

Verhandlungen

der kaiserlich-königlichen

zoologisch-botanischen Gesellschaft

in Wien.

Herausgegeben von der Gesellschaft.

Redigirt von Dr. Carl Fritsch,
k. k. a. o. Universitäts-Professor.

Jahrgang 1899.

XLIX. Band.

Mit 6 Tafeln, 14 Figuren im Texte und 1 Karte.

Wien, 1899.

Für das In- und Ausland besorgt durch **A. Hölder**, k. und k. Hof- und Universitäts-Buchhändler.

Druck von Adolf Holzhausen,
k. und k. Hof- und Universitäts-Buchdrucker in Wien.

Adresse der Redaction: Wien, I., Wollzeile 12.

Uebersicht der in diesem Bande enthaltenen Sectionsberichte und geschäftlichen Mittheilungen.

Stand der Gesellschaft zu Beginn des Jahres 1900.

Protector:

Seine k. und k. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog

Rainer.

Ehrenmitglieder:

P. T. Herr Bartsch, Franz, k. k. Ober-Finanzrath.
„ „ Brauer, Dr. Friedrich, k. k. Universitäts-Professor.
„ „ Brunner v. Wattenwyl, Dr. Carl, k. k. Hofrath.
„ „ Dohrn, Dr. Anton, Geheimrath.
„ „ Steindachner, Dr. Franz, k. k. Hofrath.
„ „ Wiesner, Dr. Julius, k. k. Hofrath.

Leitung der Gesellschaft

im Jahre 1900.

(Gewählt bis Ende 1901.)

Präsident:

P. T. Herr Drasche Freiherr v. Wartimberg, Dr. Richard.

Vicepräsidenten:

P. T. Herr Marenzeller, Dr. Emil v.
„ „ Ostermeyer, Dr. Franz.

Secretäre:

P. T. Herr Fritsch, Dr. Carl.
„ „ Handlirsch, Anton.

Rechnungsführer:

P. T. Herr Kaufmann, Josef.

Ausschussräthe:[1])

P. T. Herren: Dr. Theodor Adensamer, Heinrich Braun, Dr. Carl Brunner v. Wattenwyl, Josef Brunnthaler, Dr. Alfred Burgerstein, Theodor Fuchs, Ludwig Ganglbauer, Dr. Carl Grobben, Otto Habich, Dr. Eugen v. Halácsy, Dr. Berthold Hatschek, Dr. Anton Heimerl, Julius Edler v. Hungerbyehler, Dr. Carl Ritt. v. Keissler, Dr. Fridolin Krasser, Dr. Ludwig v. Lorenz, Dr. Johann Lütkemüller, Dr. Gustav Mayr, M. Ferdinand Müllner, Ferdinand R. v. Pfeiffer, Dr. Paul Pfurtscheller, Dr. Theodor Pintner, Dr. Hans Rebel, Dr. Carl Rechinger, Dr. Franz Spaeth, Dr. Rudolf Sturany, Dr. Richard v. Wettstein (cooptirt), Dr. Carl Wilhelm, Dr. Alexander Zahlbruckner.

Redactions-Comité.[2])

P. T. Herren: Dr. Carl Fritsch, Anton Handlirsch, Dr. Fr. Krasser, Dr. Ludw. v. Lorenz, Dr. Paul Pfurtscheller, Dr. Th. Pintner, Dr. Alex. Zahlbruckner.

Bibliotheks-Comité.

P. T. Herren: Josef Brunnthaler und Dr. Alex. Zahlbruckner.

Leitung der Sectionen.

Section für Zoologie.

Obmann: Herr Dr. Carl Grobben, k. k. Universitäts-Professor.
Obmann-Stellvertreter: Herr Dr. Theodor Pintner.
Schriftführer: Herr Dr. Theodor Adensamer.

Section für Coleopterologie.

Obmann: Herr Josef Birnbacher, k. k. Hofrath.
Obmann-Stellvertreter: Herr Ludwig Ganglbauer, k. k. Custos.
Schriftführer: Herr Dr. Franz Spaeth.

Section für Lepidopterologie.

Obmann: Herr Dr. Hans Rebel.
Obmann-Stellvertreter: Herr Otto Habich.
Schriftführer: Herr Fritz Wagner.

Section für Ornithologie.

Obmann: Herr Dr. Ludwig Lorenz v. Liburnau.
Obmann-Stellvertreter: Herr Carl Mayerhofer.

---

[1]) Die Obmänner der Sectionen sind im Ausschusse stimmberechtigt.
[2]) Die Schriftführer der Sectionen haben Sitz und Stimme im Redactions-Comité.

Section für Botanik.

Obmann: Herr Prof. Dr. Carl Fritsch.
Obmann-Stellvertreter: Herr Dr. Eugen v. Halácsy.
Schriftführer: Herr Dr. Carl R. v. Keissler.

Section für Kryptogamenkunde.

Obmann: Herr Dr. Alexander Zahlbruckner.
Obmann-Stellvertreter: Herr Dr. Johann Lütkemüller.
Schriftführer: Herr Josef Brunnthaler.

Kanzlist der Gesellschaft:

Herr Cornelius Frank, VIII., Lenaugasse 11.

Gesellschaftslocale:

Wien, I., Wollzeile 12. — Täglich (mit Ausnahme der Sonn- und Feiertage) von 3—7 Uhr Nachmittags geöffnet.

Ausgeschiedene Mitglieder.

1. Durch den Tod:

P. T. Herr Gondola, Baron Ghedolda.
„ „ Dzieduszycki, Graf Wlad.
„ „ Kränkel, Dr. Josef.
„ „ Krist, Dr. Josef.
P. T. Herr Lippert, Christian.
„ „ Pelikan v. Plauenwald, Anton.
„ „ Schwarz, Carl v.

2. Durch Austritt:

P. T. Herr Friedrich, Dr. Adolf.
„ „ Hochstetter, Dr. Ferdinand.
P. T. Herr Platz, Graf Josef.
„ „ Rey, Dr. E.
„ „ Tschernikl, Carl.

Subventionen.

Von Seiner k. u. k. Apostolischen Majestät dem Kaiser Franz Joseph.
„ Seiner k. u. k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Josef Carl.
„ Seiner k. u. k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Rainer.
„ Seiner k. u. k. Hoheit dem hochwürd. durchl. Herrn Erzherzoge Eugen.
„ Seiner k. u. k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Friedrich.
„ Seiner k. u. k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Franz Ferdinand d'Este.
„ Seiner Majestät dem Könige von Baiern.
„ Seiner kgl. Hoheit dem Herrn Herzoge von Cumberland.
„ dem hohen k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht.

XXII. Bericht der Section für Botanik.

Versammlung am 16. December 1898.

Vorsitzender: Herr **Prof. Dr. C. Fritsch.**

Zunächst wird die statutenmässig nothwendige Neuwahl vorgenommen, bei welcher die bisherigen Functionäre (Herr Prof. Dr. C. Fritsch als Obmann, Herr Dr. E. v. Halácsy als Obmann-Stellvertreter und Herr Dr. C. v. Keissler als Schriftführer) wiedergewählt werden.

Sodann hält Herr Dr. W. Figdor einen Vortrag: „Ueber das Bluten der Holzgewächse in den Tropen.“

Hierauf folgt ein Vortrag des Herrn K. Ronniger über

Hybride Gentianen aus der Section *Coelanthe* Kusnezow.

Es ist bekannt, dass Hybriden innerhalb der meisten Sectionen der Gattung *Gentiana* eine relativ seltene Erscheinung bilden und solche grösstentheils erst in neuester Zeit nachgewiesen wurden. Eine umso interessantere Ausnahme bildet die Section *Coelanthe* Kusnezow, aus welcher schon seit Anfang unseres Jahrhunderts Bastarde bekannt sind.

Mit dieser Pflanzengruppe näher bekannt zu werden, bot sich dadurch Gelegenheit, dass Freund Dörfler mir das reiche, für sein „Herbarium normale“ zusammengebrachte Material zum Studium überliess. Dieses, vereint mit dem Umstande, dass es mir bereits möglich war, mit Ausnahme der beiden westeuropäischen Arten, sämmtliche Arten der Section in freier Natur zu beobachten, setzt mich in die Lage, ein ziemlich vollständiges Bild der Artengruppe und ihrer Hybriden zu bieten.

Es folgt nunmehr ein kurzer Ueberblick der Arten unter Hervorhebung der unterscheidenden Merkmale und des Umstandes, dass die Section *Coelanthe* Kusn. ein Charakteristicum speciell der europäischen Flora bilde, indem nur wenige Arten auch in aussereuropäische Gebiete ausstrahlen, und daher unser erhöhtes Interesse verdiene.

Nach kurzer Umgrenzung der Section in dem erweiterten Umfange, welchen ihr Kusnezow gegeben, und Berührung des Umstandes, dass man bisher an deren Stelle zwei Gruppen, nämlich Sectio *Asterias* Reneal und Sectio *Coelanthe* Reneal unterschied, von denen erstere nur *G. lutea*, letztere die übrigen Arten umfasste, werden die Arten selbst demonstrirt, und zwar:

1. *G. lutea* L. mit ihren zwei geographischen Rassen: Der eigentlichen *G. lutea* L. (Antheren frei) im Westen und der *G. symphyandra* Murbeck (Antheren vor Anschwellung des Fruchtknotens verwachsen) im Südosten Europas.

2. *G. Burseri* Lapeyrouse, auf die Pyrenäen beschränkt.

3. *G. Villarsii* Griseb., für die Westalpen eigenthümlich. Die Zugehörigkeit des Namens *G. biloba* DC. zu dieser Art, und zwar zur Bezeichnung einer Abnormität derselben mit eigenartig geformtem Kelche, wird auf Grund der Original-Abbildung[1]) nachgewiesen.

4. *G. punctata* L., an das Gebiet der *G. Villarsii* anschliessend, durch die Central- und Ostalpen bis in die Karpathen und dinarischen Gebirge verbreitet.

5. *G. purpurea* L., Central- und Westalpen, besitzt noch ein nördliches Verbreitungsgebiet in Scandinavien und Sibirien.

6. *G. pannonica* Scop., in den Ostalpen.

Grosses Interesse bietet der innerhalb des alpinen Verbreitungsgebietes der Section auftretende Parallelismus zwischen den beiden Artengruppen: *G. Villarsii* und *G. punctata* einerseits und *G. purpurea* und *G. pannonica* andererseits. *G. Villarsii* und *punctata* zeigen grosse Uebereinstimmung in Bau und Färbung der Corolle und ebenso *G. purpurea* und *G. pannonica*. Der Hauptunterschied ist in jedem Falle die Kelchform, und in jedem Falle haben wir zwei im Bereiche der Alpen aneinanderstossende, sich jedoch ausschliessende Areale zu constatiren. Im Gebiete der Alpen nach Westen schreitend, folgt in beiden Fällen auf eine Art mit regelmässigem, röhrigem Kelche eine nahe verwandte mit einseitigem, scheidigem Kelche. Es ist daher vielleicht berechtigt, hier von je zwei geographischen Arten zu sprechen, beziehungsweise in ihnen ursprünglich geographische Rassen zu erblicken, die auf einem höheren Stadium der Entwicklung stehend, sich schon zu Arten im Sinne Koch's und Neilreich's ausgebildet haben und möglicher Weise ein lehrreiches Beispiel dafür abgeben, wie aus geographischen Rassen (wie sie in der Section *Endotricha* gegenwärtig zu constatiren sind) in späteren Entwicklungsphasen wohldifferenzirte Arten werden können.

Zu den Hybriden übergehend, ist die Frage zu berühren, ob es wissenschaftlich richtig sei oder nicht, zwischen zwei Arten mehrere hybride Formen zu constatiren und durch Beschreibungen in der Literatur festzulegen, über welche Frage die Ansichten bekanntlich auseinander gehen. Bei Bearbeitung der in sehr grosser Individuenzahl vorliegenden Hybriden für das Herbarium normale lag die Nothwendigkeit auch für mich vor, zu einer eigenen Ansicht in dieser Frage zu gelangen.

---

[1]) Ausführliches hierüber, sowie über die Hybriden findet sich in J. Dörfler's „Schedae ad Cent. XXXVIII (Herbarium normale)", p. 247 et sequ.

Man findet nun zwar für manche Bastardcombination die Angabe (z. B. für *Primula glutinosa* × *minima* bei E. Widmer), dass deren Individuen eine einzige, gleitende Reihe von einer Art zur anderen bilden; in diesem Falle ist es klar, dass man die zahlreichen Formen nicht unterscheiden wird. Es ist aber auch ein zweiter Fall denkbar, welcher gerade bei den Hybriden der Section *Coelanthe* vorzuliegen scheint, und in welchem die von Kerner aufgeworfene Frage: „Können aus Bastarden Arten werden?“ eine grosse Rolle spielt. In diesem Falle findet eine gewisse Auslese statt, bestimmte Kreuzungsproducte sind in hohem Grade befähigt, sich nicht nur vegetativ, sondern auch durch Samen selbstständig zu vermehren, treten daher (vielleicht örtlich getrennt) in grosser Menge mit relativ constanten Merkmalen auf, andere Kreuzungsproducte derselben Combination besitzen diese Befähigung nicht, gehen daher wieder zu Grunde und bilden dann nur einen sehr kleinen Bruchtheil der Individuen. Bei dreien der vorliegenden Combinationen treten einzelne Formen in so colossaler Menge auf, besitzen völlig normale Pollenkörner, entwickeln Samenkapseln mit Samen, die denen der Stammeltern gleichen, dass man zu dem Gedanken unbedingt gedrängt wird, es liege der letzterwähnte Fall vor. Soll nun die exacte Wissenschaft von solchen wohl unterschiedenen Formen, die offenbar die beste Aussicht haben, zu Arten zu werden, übrigens zum Theile schon seit langer Zeit bekannt sind, keine Notiz nehmen? Ich glaube, es ist nothwendig, sie zu verzeichnen und zu unterscheiden.

Weniger von Bedeutung ist hiefür, dass die binäre Benennung der Bastarde an und für sich die Beschreibung verschiedener Formen der gleichen Combination als Folgeerscheinung unausweichlich nach sich zieht. Dass die binäre Benennung der Bastarde eine absolute Nothwendigkeit ist, hat Herr Prof. R. v. Wettstein in der Oesterr. botan. Zeitschr., Jahrg. 1897 in überzeugendster Weise auseinandergesetzt. Nachdem aber andererseits in der Regel nur eine bestimmte Bastardform bei der Beschreibung binär benannter Bastarde vorliegt, so wird dem Nächsten, der eine andere Bastardform derselben Combination findet, die Diagnose für seine Pflanze nicht stimmen, er kann sie nicht identificiren und wird seine Form neu beschreiben und benennen.

Diese Gründe bestimmen mich, hier dem Beispiele von Fachautoritäten, wie Kerner, Beck und Ascherson zu folgen.

Von den bekannten Hybriden der Section *Coelanthe* werden folgende demonstrirt und erläutert:

1. *G. lutea* × *purpurea*, aus Savoyen.

I. Mit freien Antheren:

a) *G. hybrida* Schleich., non Vill. = *G. Thomasii* Hall. fil., non Gillaboz.
b) *G. rubra* Clairville.
c) *G. purpurascens* Griseb. = *G. hybrida secundaria* Griseb.

II. Mit verwachsenen Antheren:

d) *G. pseudosymphyandra* Rgr.
e) *G. Hegetschweileri* Rgr.

2. *G. lutea × punctata,* aus Südtirol.
   a) G. Doerfleri Rgr. = *G. hybrida* Vill., non Schleich. = *G. Charpentieri* Thom. pro min. parte.
   b) G. Thomasii Gillaboz, non Hall. fil. = *G. Charpentieri* Thom. pro max. parte.
3. *G. lutea × pannonica.*
   G. Laengstii Hausm., die Zeichnung einer Blüthe, die vom Original-Exemplare Hausmann's stammt und im Herbare des k. k. naturhistorischen Hofmuseums liegt.
4. *G. lutea × Villarsii.*
   G. media Arvet-Touvet, von welcher sich wenige ganz gleichartige Individuen in dem grossen, für das Herbarium normale vorgelegenen Materiale der *G. Villarsii* (aus den Basses Alpes, Vallon des Granges près de Jausiers) vorfanden.
5. *G. purpurea × punctata.*
   G. spuria Lebert = *G. Gaudini* Thomas = *G. Gaudiniana* Thomas, aus Savoyen, welche nahezu gar keine Variationen aufweist.

Ausser diesen sind noch beschrieben, mir jedoch noch nicht durch den Augenschein bekannt:

6. *G. lutea × Burseri,* von Planchon in den Pyrenäen entdeckt.
   G. Planchoni Dörfler et Ronniger.
7. *G. purpurea × pannonica,* von Kusnezow in seiner Monographie der Untergattung *Eugentiana* ausführlich behandelt.
   G. Kusnezowiana Rgr.

Der Vortragende bringt am Schlusse seiner Ausführungen Separat-Abdrücke seiner einschlägigen Publication in den „Schedae ad Cent. XXXVIII" (J. Dörfler, Herbarium normale), p. 247—263 zur Vertheilung.

An diesen Vortrag knüpft sich eine längere Debatte über die Nomenclatur der Bastarde, an der sich insbesondere der Vorsitzende, Herr Prof. Dr. C. Fritsch, ferner Herr Dr. E. v. Halácsy und Herr K. Ronniger betheiligen.

Schliesslich macht Herr Dr. C. v. Keissler eine Mittheilung „Ueber einige phaenologische Beobachtungen im heurigen Spätherbste" (vgl. hierüber diese „Verhandlungen", 1899, Heft 3).

XIX. Bericht der Section für Kryptogamenkunde.

Versammlung am 23. December 1898.

Vorsitzender: Herr Dr. **Alexander Zahlbruckner.**

Zu Beginn der Sitzung wird die Wahl der Functionäre pro 1899 vorgenommen und über Antrag des Herrn Dr. Ostermeyer werden die bisherigen Herren per acclamationem wiedergewählt.

Herr Dr. Carl R. v. Keissler sprach sodann: „Ueber die Pilzgattung *Capnodium*" unter Demonstration von Herbarmateriale, wobei derselbe auch einen Fruchtstand von *Chamaerops excelsa* aus dem botanischen Universitätsgarten vorwies, welcher mit *Capnodium Footii* Berk. et Dsm. ganz überzogen war, und die Bemerkung daran knüpfte, dass dieser Pilz in den Gewächshäusern daselbst auch auf den Blättern verschiedener anderer Pflanzen auftritt. Vortragender zeigt schliesslich an mikroskopischen Präparaten die besprochenen Merkmale der Gattung.

Herr Dr. Fr. Krasser zeigt hierauf mittelst eines Skioptikons eine Reihe sehr schöner Diapositive, grösstentheils botanischen Inhalts, welche von dem Lector für Photographie an der Universität, Herrn Hugo Hinterberger, hergestellt wurden.

Referate.

Publicationen über Lepidopteren.

(Referent Dr. H. Rebel.)

Uebersicht der Lepidopterenfauna des Grossherzogthums Baden, von C. Reutti. Zweite Ausgabe, nach des Verfassers Tode herausgegeben von A. Mees und Dr. A. Spuler. Berlin, 1898. 8°. 361 S.

Ein Vergleich mit der im Jahre 1853 erschienenen ersten Auflage dieser Fauna ergibt einen Unterschied, der die vorliegende zweite Auflage im besten

Sinne des Wortes als eine vollständig neue Originalarbeit erscheinen lässt. Nicht blos, dass die Zahl der beobachteten Arten innerhalb mehr als vier Decennien, entsprechend der emsigen Sammelthätigkeit namentlich des im Jahre 1895 verstorbenen ersten Verfassers, eine Vermehrung von 1766 auf 2567 erfahren hat, sind auch die Angaben über die Erscheinungszeit, Lebensweise und unmittelbare Verbreitung der einzelnen Arten mit besonderer Vollständigkeit gegeben.

Das Buch gewinnt ein besonderes Interesse für den Fachmann weiters dadurch, dass die Tineen darin eine vollständige Neuanordnung durch Dr. Spuler erfahren haben. Wenngleich im Allgemeinen systematische Neuerungen ohne gleichzeitige Begründung nicht zu empfehlen sind, so verdient im vorliegenden Falle die Familienreihenfolge der Tineen (im weiteren Sinne) doch volle Beachtung, da sie das Resultat selbstständig vorgenommener Untersuchungen des durch seine grundlegende Arbeit über die Ontogenie des Flügelgeäders der Lepidopteren best bekannten Verfassers darstellen. Obwohl derselbe bereits in den Verhandl. der Deutschen zool. Gesellsch., 1898, S. 157—164 sich etwas näher über den Gegenstand geäussert hat, sind doch noch ausführliche Mittheilungen mit grösstem Interesse zu erwarten. Leider scheint Dr. Spuler die höchst beachtenswerthen Arbeiten Meyrick's und anderer englischer Autoren nur zum Theile berücksichtigt zu haben. Lebhaft zu bedauern bleibt, dass nicht auch die übrigen Lepidopterenfamilien eine dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse der Stammesgeschichte entsprechende Anordnung erfahren haben, wodurch das ganze Buch erst einen einheitlichen reformatorischen Charakter erhalten hätte. Nur die Cossiden, Psychiden und Hepialiden sind ihren ursprünglichen Merkmalen entsprechend in den (übermässig breit gehaltenen) Tineenbegriff aufgenommen, andere Familien, wie die Sesiiden, Thyrididen, Cochliopoden etc. in ihrer ganz unhaltbaren Stellung jedoch belassen worden.

Abgesehen von der systematischen Anordnung bietet aber auch der rein textliche Inhalt Manches von allgemeinem Interesse, wie die Beschreibung (S. 19) einer von Reutti „*Atava*" genannten Aberration von *Colias Hyale* L. mit einfärbig graubrauner Oberseite, so dass diese Publication, welche als eine der best durchforschten deutschen Localfaunen bezeichnet werden muss, hoffentlich eine möglichst weite Verbreitung in Sammlerkreisen gewinnt.

Dobeneck, Dr. A. Freih. v. Die Raupen der Tagfalter, Schwärmer und Spinner des mitteleuropäischen Faunengebietes. Stuttgart, 1899. 8°. 260 S., 96 Textfig.

Als erster Beitrag für ein Bestimmungswerk der Insectenlarven überhaupt, muss diese Publication als vollständig unzureichend bezeichnet werden. Der Verfasser hat die Aufgabe nicht durch selbstständige, umfassende Untersuchungen zu lösen versucht, sondern „für den grösseren Theil der Arbeit nur die in der Literatur niedergelegten Beschreibungen benützt. Die Mängel der letzteren sind daher grösstentheils auch ungeprüft in die vorliegende Arbeit übergegangen". Nach weiterer Mittheilung des Verfassers im Vorworte „war es auch nicht Zweck

der Arbeit, den Stand des Wissens selbst zu berühren, als vielmehr die Zugänglichkeit des bekannten Materiales zu erleichtern".

Aber selbst in Erreichung dieses bescheidenen Zieles kann die Arbeit nicht gut geheissen werden. Wie aus dem Quellenverzeichniss hervorgeht, hat der Verfasser, mit wenigen Ausnahmen, nur die allgemein zugängliche, vielfach unzulängliche Literatur benützt, der entsprechend auch die allgemeinen Capitel meist einen längst überwundenen Standpunkt unseres Wissens einnehmen. Namentlich die Capitel „Entwicklungsgeschichte" und „Körpertracht" bezeichnen einen sehr tiefen Stand der morphologischen Anschauungen.

Aber auch gegen die praktische Verwendung der Arbeit als Bestimmungsbuch für Landwirthe etc. muss Einsprache erhoben werden, da letztere eine grosse Zahl interesseloser Arten begegnen würden und sich nicht leicht in dem Wegweiser zurechtfinden könnten. Im speciellen Theil sind auch eine Anzahl seit dem Erscheinen des als Hauptquelle benützten Hofmann'schen Raupenwerkes erschienene Einzelbeschreibungen unberücksichtigt geblieben.

Friese, Heinr. Die Bienen Europas (Apidae europaeae), nach ihren Gattungen, Arten und Varietäten auf vergleichend morphologisch-biologischer Grundlage bearbeitet. IV. Solitäre Apiden. Mit 55 Abbildungen. Innsbruck, 1898. 8°. 307 S.

Der vorliegende Theil des schönen Bienenwerkes steht hinter seinen Vorgängern in keiner Weise zurück. Er enthält die monographische Bearbeitung der Genera *Eriades* Spin., *Trachusa* Jur. und *Anthidium* Fabr. In der erstgenannten Gattung sind auch die früher als *Chelostoma, Trypetes* und *Gyrodroma* bezeichneten Formen enthalten, so dass sie jetzt im Ganzen 42 europäische (s. l.) Arten zählt, welche in fünf natürliche Gruppen eingetheilt werden.

Trachusa umfasst nur sechs Arten, *Anthidium* dagegen 148, von welchen 116 in vier Untergattungen — *Pseudanthidium, Paraanthidium, Proanthidium* und *Anthidium* — mit 19 natürlichen Artgruppen zerfallen.

Morphologie, Biologie und geographische Verbreitung sind eingehend und nach vollkommen modernen Anschauungen behandelt. Die Bestimmung der Arten wird durch praktische und sehr leicht zu benützende Tabellen wesentlich erleichtert. Als ein entschiedener Fortschritt ist es zu betrachten, dass Friese nunmehr auch die centralasiatischen Arten in sein Werk aufgenommen hat, denn die Begrenzung des Faunengebietes wird dadurch eine viel natürlichere.

Das Erscheinen des Werkes wurde nur durch eine von der hohen kais. Akademie gewährte Subvention ermöglicht, hat aber trotz dieser Subvention dem Verfasser noch beträchtliche materielle Opfer verursacht. Wird wohl bei uns in Oesterreich jemals eine Zeit kommen, in welcher der wissenschaftlich arbeitende Zoologe für seine Mühe auch einen materiellen Lohn erwarten darf?

A. Handlirsch.

Wasmann, E., S. J. Zur Lebensweise von *Thorictus Foreli.* Mit einem anatomischen Anhang und einer Tafel. Sonder-Abdruck aus „Natur und Offenbarung", 44. Band. Münster, 1898.

Thorictus Foreli Wasm., ein kleiner Käfer aus der Familie der Thorictiden, hat die eigenartige Gewohnheit, sich an dem Fühlerschafte seiner Wirthsameise, des *Myrmecocystus viaticus* F., festzubeissen. Wasmann beobachtete ein lebendes Exemplar des Käfers durch längere Zeit und kam zu folgenden Resultaten:

1. Sein Benehmen gleicht, wenn er nicht an einem Ameisenfühler sitzt, in hohem Grade demjenigen der myrmekophilen Histeriden, mit denen die Thorictiden auch systematisch nahe verwandt sind.

2. Wie die myrmekophilen Histeriden nährt er sich in diesem Falle von Ameisenleichen etc. als Parasit im weiteren Sinne.

3. Sein gewöhnlicher Aufenthaltsort ist jedoch der Fühlerschaft einer Ameise, an welchem er, mit dem Kopfe gegen die Spitze des Schaftes gekehrt, wochenlang unbeweglich sitzt.

4. Es ist anzunehmen, dass der *Thorictus* auch seine gewöhnliche Nahrung an den Ameisenfühlern findet.

5. Der Fühlerschaft der Ameise wird von den Oberkiefern des *Thorictus* gewaltsam durchbohrt, während er an demselben angeklammert sitzt.

6. *Thorictus Foreli* und seine gleichfalls am Fühlerschafte von *Myrmecocystus* lebenden Verwandten sind somit als Ectoparasiten der Ameisenfühler zu betrachten, die von dem Blute ihrer lebenden Wirthe sich nähren.

Im Anhange werden einige Details der äusseren Anatomie des Käfers besprochen.
A. Handlirsch.

Murbeck, Sv. De nordeuropeiska formerna of slägtet *Agrostis.* (Studier öfver kritiska kärlväxtformer. II.) Botan. Notis., 1898.

Eine sehr werthvolle, auch für die mitteleuropäische Flora wichtige Abhandlung über die Gramineengattung *Agrostis,* von welcher der Verfasser folgende Arten und Hybriden aus Skandinavien kennt: *Agrostis stolonifera* L., *A. stolonifera × vulgaris, A. vulgaris* With., *A. canina* L., *A. canina × stolonifera, A. canina × vulgaris, A. borealis* Hartm., *A. borealis × stolonifera, A. bottnica* Murb. nov. spec.

Die durch den Druck hervorgehobenen Arten und Bastarde sind neu. Die beiden zuerst genannten Bastarde dürften wohl auch in Mitteleuropa zu finden sein.
Fritsch.

Zur Kenntniss der Plecopteren.

II. Neue und ungenügend bekannte Leuctra-Arten.

II. Theil.

Von

Dr. Peter Kempny.

(Mit Tafel I.)

(Eingelaufen am 3. December 1898.)

6. **Leuctra prima** n. sp.

? *L. nigra* P. et auct. pro p.

Exp.: ♂ 14—15 *mm*, ♀ 17—19 *mm*.

Kopf dunkel schwarzbraun, neben dem Vorderwinkel der Netzaugen mit einem rundlichen schwarzen Höckerchen, Hinterhaupt mit rundlichen schwarzen Runzeln besetzt. Fühler schwarzbraun, Scapus etwas dunkler.

Pronotum etwas länger als breit, mit abgerundeten Ecken, dunkel schwarzbraun. Querlinien sehr fein, intensiv schwarz; Mittellinie, sowie die im rückwärtigen Drittel leicht divergirenden Seitenlinien fein, aus dicht gedrängten Höckerchen bestehend; Seitenfelder nur mässig gerunzelt.

Meso- und Metanotum dunkel schwarzbraun, Beine von derselben Farbe, jedoch sind die Spitzen der Schenkel und die Basis der Tibien noch dunkler, die Tarsen dagegen lichter.

Flügel beim ♂ graulich, beim ♀ bräunlich, mit ziemlich kräftigen bräunlichen Adern. Die Subcostalquerader trifft den Radius gewöhnlich vor[1]) der Radial-Sectoralquerader, letztere den vorderen Ast des Sector radii ziemlich nahe in der Gabelungsstelle. Im vorderen Cubitalfeld 5—6, im hinteren 7—10 Queradern.

Abdomen des Männchens (Taf. I, Fig. 1 *a*, *b*) braunschwarz, auf den Hinterrändern von Segment 5—7 befindet sich beiderseits ein schmaler, dreieckiger, schwarzer Fleck. Trägerin der charakteristischen Anhänge ist die achte Dorsalplatte; es sind dies zwei längliche, nahezu parallel verlaufende schwarze Höcker, die von oben gesehen rechteckig, von der Seite dagegen dornförmig erscheinen. Sie entspringen nahezu in der Mitte der Dorsalfläche des Segments, und der Abstand ihrer Wurzeln ist beiläufig so gross wie ihre eigene Breite. (Bei manchen Stücken — wie bei dem abgebildeten — ist ihre

[1]) Zahlreiche Untersuchungen haben mir gezeigt, dass dieses Verhältniss bei allen Arten, unabhängig vom Geschlecht, und sogar oft auf den zwei Flügeln desselben Thieres variirt, daher zur Unterscheidung der Arten absolut nicht zu gebrauchen ist. Ich verzichte daher fernerhin auf die bildliche Darstellung des Geäders der Pterostigmagegend.

Wurzel durch einen schwarzen Bogen verbunden.) Das neunte Segment ist schwach chitinisirt, am Vorderrand mit zwei dreieckigen Flecken und gegen den Hinterrand mit zwei sehr verschieden geformten graulichen Wölkchen gezeichnet. Supraanalklappe gelbweiss mit zwei nach aussen concaven schwarzen Linien. Cerci lang und schmal, mitunter mit dem Rudiment eines zweiten Gliedes. Subanalklappen kürzer und dunkler als die Titillatoren.

Abdomen des Weibchens oben fahlgelb mit vier Reihen schwarzer Punkte und einem schwarzen dreieckigen Fleck, der seine Basis am Hinterrande des zehnten und seine Spitze am Vorderrande des achten Segmentes hat. Mitunter auch auf dem siebenten Segmente ein schwarzer Fleck. Supraanalklappe kegelig, licht, dunkler gerandet. Unterseite (Taf. I, Fig. 1 *c*) schwarzbraun, Hinterränder der Segmente 2—6 noch dunkler. Siebente Ventralplatte viel grösser als die vorhergehenden, die achte trägt an ihrem Hinterrande die den Subanalklappen in der Form gleichenden, aber viel kleineren Vaginalklappen. Vor deren Wurzel bildet der Hinterrand der stark gewölbten Ventralplatte steil abfallend einen nach hinten vortretenden stumpfen Winkel. Subanalklappen plump, Cerci schlank, denen des ♂ ähnlich.

Leuctra prima erscheint als erste *Leuctra* des Jahres oft schon Ende Jänner und fliegt bis Ende März. Am 22. Februar d. J. fand ich sie im Radersbach massenhaft auf Schneeflächen (auch in Copula), obwohl in der vorherigen Nacht eine Kälte von 11° C. geherrscht hatte.

Im Habitus ist sie von *L. Klapáleki* kaum zu unterscheiden, obwohl sie in den Genitalien gar keine Aehnlichkeit mit ihr besitzt. Auch *L. prima* bildet wohl einen Theil der *L. nigra* der Autoren, umso mehr, als sie weit verbreitet sein dürfte. Ihre Auffindung wird allerdings etwas durch ihre frühe Flugzeit in einer Jahreszeit erschwert, wo noch wenig Gelegenheit und Anlass zum Sammeln vorhanden ist.

7. **Leuctra Hippopus** n. sp.

Exp.: ♂ 14—15 *mm*, ♀ 16—17 *mm*.

Kopf und Fühler schwarzbraun, ersterer mit zwei herzförmigen schwarzen Fleckchen neben den Vorderwinkeln der Netzaugen. Der Raum zwischen Oberlippe und unpaarem Ocellus ist dunkel gewölkt und gegen den Ocellus durch eine feine schwarze Querlinie begrenzt. Eine ebenso feine schwarze Querlinie verbindet die beiden paarigen Ocellen und erstreckt sich — dieselben rückwärts und aussen umkreisend — noch ein kurzes Stück gegen den vorderen Augenwinkel.

Pronotum dunkel schwarzbraun, fast quadratisch (d. h. rückwärts nur wenig verschmälert) mit abgerundeten Ecken. Vordere und hintere Querlinie fein, intensiv schwarz, Mittellinie breit, aus rundlichen Wärzchen bestehend, die Nebenlinien ebenso gebildet, noch breiter, beinahe parallel. An der hinteren Querlinie biegen sie, noch breiter werdend, nach aussen um und endigen abgerundet vor der Grenze des äusseren und mittleren Drittels der Querlinie. Der übrige Theil der Seitenfelder ist nur mit wenigen rundlichen Wärzchen besetzt,

die nur vorne zwei kurze, von der vorderen Querlinie nach hinten und aussen ziehende gerade Linien bilden.

Meso- und Metanotum etwas heller als das Pronotum.

Beine schwarzbraun.

Flügel graulich mit zarten gelbbraunen Adern. Die Subcostalquerader trifft den Radius gewöhnlich vor der Sectoralquerader. Stiel der Gabel des Radialsectors nur um die Hälfte länger als das Stück des vorderen Sectorastes von der Theilungsstelle bis zur Einmündung der Radial-Sectoralader.

Im vorderen Cubitalfeld 4—7, im hinteren 8—11 Queradern.

Abdomen des Männchens (Taf. I, Fig. 2 *a, b*) oben schwarzbraun, der Hinterrand des 3.—6. Segmentes in immer breiterem Ausmasse schwarz. Das siebente Dorsalsegment hinten nur wenig chitinisirt, lichter. Ausgebildete, abstehende Höcker, wie sie die meisten anderen *Leuctra*-Männchen besitzen, fehlen dieser Art; dafür trägt die achte Dorsalplatte zwei erhabene — bald tief schwarze, bald gelbbraune und nur mit schwarzen Contouren versehene — Flecke, welche lang und schmal sind und an ihrem hinteren Ende ein bald mehr kreisförmiges, bald mehr viereckiges Köpfchen besitzen. Beiläufig in der Mitte ihrer medialen Seite springt ein kleines Zähnchen vor. Diese Flecke gleichen bei manchen Individuen einem Pferdefuss. Auf dem neunten Segment befindet sich ein trapezförmiger, dunkler Fleck mit winkelig ausgeschnittenem Vorderrand. Subanalklappen mit rechteckigem Basaltheil, Cerci schlank, Enddrittel dunkler als die Mitte.

Abdomen des Weibchens oben fahlgelb mit schwachem grauen Dorsalstreifen und den gewöhnlichen vier schwarzen, gut ausgeprägten Punktreihen. Letztes Segment und Hinterrand des vorletzten schwarz, zwei rundliche Flecke auf diesem und drei noch kleinere auf dem achten Segmente graulich. Unterseite (Taf. I, Fig. 2 *c*) lichter; das achte Segment wird ähnlich wie bei *L. Klapáleki* durch zwei Längsfurchen, welche aber im Gegensatz zu dieser Art nach aussen gebogen sind, in drei Felder getheilt, wovon die äusseren die ebenfalls denen der *L. Klapáleki* ähnlichen, jedoch kräftigeren, mehr tatzenförmigen Scheidenklappen tragen, welche mit sehr langen steifen Haaren besetzt sind. Subanalklappen plump, schwarzbraun, Cerci schlank.

Leuctra hippopus ist bei Gutenstein ungemein häufig und fliegt von der zweiten Märzhälfte bis in den Juni, wobei man deutlich mehrere Nachschübe unterscheiden kann. An manchen warmen Aprilnachmittagen erheben sich ganze Wolken von den Bachufern aus in die Luft. Sie löst als zweite *Leuctra* des Jahres die *L. prima* ab, von der sie sich durch kleinere Statur und die mehr silbergrauen Flügel auf den ersten Blick unterscheidet.

8. Leuctra albida n. sp.

Exp.: ♂ 12—14 *mm*, ♀ 15—17 *mm*.

Kopf schwarzbraun, neben dem Vorderwinkel der Netzaugen ein hellerer Fleck; die paarigen Ocellen durch eine feine schwarze Querlinie verbunden. Fühler gelbbraun, Scapus etwas dunkler.

Pronotum dunkelbraun, nur wenig länger als breit, mit mässig abgerundeten Ecken. Vordere und hintere Querlinie fein, schwarz. Mittel- und Nebenlinien schwach ausgebildet — nur durch Aneinanderreihung von rundlichen Wärzchen angedeutet —, letztere nur leicht geschwungen und im hinteren Viertel etwas auseinandertretend.

Meso- und Metanotum dunkel gelbbraun, Beine etwas lichter, Enddrittel der Schenkel, sowie Basis der Tibien dunkler.

Flügel sehr blassgrau mit zartem, licht gelbbräunlichem Geäder. Die Subcostalquerader mündet entweder hinter der Radial-Sectoralquerader in den Radius oder sie treffen sich in demselben Punkte, so dass sie eine Gerade bilden. Der Stiel der Sectorengabel ist um die Hälfte länger als der vordere Gabelast bis zur Einmündung der Radial-Sectoralader. Im vorderen Cubitalfeld 5—6, im hinteren 8—14 Queradern.

Abdomen des Männchens (Taf. I, Fig. 3 *a*, *b*) dunkel gelbbraun, die einzelnen Segmente mit lichteren Hinterrändern. Die Geschlechtsauszeichnungen bestehen — ähnlich wie bei *L. Klapáleki* — aus je einem Paar Höcker auf dem sechsten und siebenten Segmente, welche von oben gesehen kurz rechteckig, fast quadratisch, in der Seitenansicht dagegen sehr schmal und zugespitzt erscheinen und intensiv schwarz gefärbt sind. Im Gegensatz zu *L. Klapáleki* ist das rückwärtige Paar etwas kürzer als das vordere und dessen Innenränder convergiren nicht, sondern laufen parallel oder divergiren sogar in geringem Grade. Die Dorsalflächen von Segment 6—9 sind nur wenig chitinisirt, auf dem letzteren befinden sich gewöhnlich zwei unregelmässig dreieckige grauliche Flecken.

Supraanalklappe gelblichweiss mit einem dunkleren Mittelstreifen, der am rückwärtigen Ende kreisförmig erweitert ist. Subanalklappen mit dreieckigem Basal- und kurzem Endtheil, Titillatoren ebenfalls ziemlich kurz. Cerci schlank, mit dunklerem Grund- und Enddrittel.

Abdomen des Weibchens oben blass gelblichweiss mit vier Reihen schwarzer Punkte. Segment 10 ganz schwarz, auf 9—8 ein dreieckiger schwarzer Fleck, dessen Basis der Hinterrand des neunten Segmentes bildet. Unterseite (Taf. I, Fig. 3 *c*) mit abgerundet trapezförmigen, schwarzbraunen Ventralplatten (auf Segment 2—6) und je zwei kleinen dreieckigen Chitinplättchen in den Intersegmentalfalten. Ventralplatte des siebenten Segmentes viel grösser, die ganze Fläche des Segmentes einnehmend, weshalb die Chitinplättchen hier fehlen. Die halbkreisförmige Ventralplatte des achten Segmentes deckt als Subgenitalplatte die dreieckigen Vaginalklappen, so dass nur deren Spitzen und mitunter deren laterale Ränder sichtbar sind. Subanalklappen und Cerci von der gewöhnlichen Form.

Leuctra albida ist ebenfalls eine der häufigsten Arten in Gutenstein und findet sich an allen Bächen. Die Flugzeit dauert von der ersten Hälfte des Juli bis halben September.

Das ♂ könnte bei flüchtiger Betrachtung mit dem von *L. Klapáleki* verwechselt werden, unterscheidet sich jedoch durch die schon früher angeführten

Merkmale. Makroskopisch ist für *L. albida* die relativ helle Flügelfärbung charakteristisch, welche besonders an gespannten Stücken deutlich zu sehen ist.

9. **Leuctra digitata** n. sp.

Exp.: ♂ 14—16 *mm*, ♀ 15—19 *mm*.

Kopf dunkel schwarzbraun, neben dem Vorderwinkel der Netzaugen mit einem schwarzen rundlichen Höckerchen. Die Ocellen durch eine feine schwarze Querlinie verbunden. Fühler dunkelbraun, Scapus etwas dunkler.

Pronotum wenig länger als breit, nach hinten etwas verschmälert mit abgerundeten Ecken, dunkel kastanienbraun. Querlinien ziemlich dick, schwarz. Mittellinie fein, aus kleinsten Höckerchen zusammengesetzt; Nebenlinien breit, aus Runzeln gebildet, schon von der Mitte an etwas lateralwärts tretend. In den Seitenfeldern noch zwei von vorne innen nach hinten aussen ziehende Runzelreihen.

Meso- und Metanotum dunkel kastanienbraun. Beine etwas heller.

Flügel bräunlich mit kräftigem schwarzbraunen Geäder. Subcostal- und Radial-Sectoralquerader in einer Geraden oder erstere vor letzterer in den Radius mündend. Stiel der Sectorgabel um die Hälfte länger als der vordere Gabelast bis zum Eintrittspunkte der Radialquerader. Im vorderen Cubitalfeld 5—6, im hinteren 11—13 Queradern.

Abdomen des Männchens (Taf. I, Fig. 4 *a*) dunkelbraun, Segmenteinschnitte tief schwarz, Hinterränder von Segment 2—5 in immer breiterem Ausmasse lichter, so dass Segment 5 schon zur Hälfte lichtgelb gefärbt ist. Segment 6 und 7 tragen die paarigen Geschlechtsauszeichnungen. Das vordere Paar besteht aus (von oben gesehen) parallelen, sehr langen, schlanken Fortsätzen, die knapp neben einander entspringen und deren abgerundetes Ende tief schwarz gefärbt ist, so dass sie zwei Fingern mit den Nägeln gleichen. In der Seitenansicht (Taf. I, Fig. 4 *b*) sind sie mehr kegelförmig und nur der vordere Rand ist schwarz gefärbt und kräftig chitinisirt, während der übrige Theil licht gelbweiss und mit zahlreichen Haaren bedeckt ist. Das rückwärtige Paar entspringt von der Mitte des oberen Randes der Seitenplatten des siebenten Segmentes und ist nach oben gerichtet. In der Form ist es dem vorderen ähnlich, jedoch kürzer und schwächer und ebenfalls am Ende tief schwarz gefärbt. Segment 8 und 9 tragen grosse, trapezförmige, mit einem dichten Haarfilz bedeckte Flecke; der vordere ist viel grösser als der rückwärtige. Die Seiten von Segment 10 sind sehr lang büschelförmig behaart.

Subgenitalplatten mit dreieckigem Basal- und schmalem, säbelförmigen Spitzentheil; Titillatoren lang, Cerci schlank, Mitteldrittel lichter als der Grund und die Spitze.

Abdomen des Weibchens oben weissgelb, die vier Punktreihen zart. Supraanalklappe und letztes Segment schwarz, auf den vorhergehenden grauliche Flecken. Die Ventralplatten (Taf. I, Fig. 4 *c*) sind dunkel schwarzbraun, in den Intersegmentalfalten befinden sich je zwei kleine dreieckige Chitinplättchen.

Siebente Ventralplatte grösser und dunkler. Segment 8 zerfällt wie bei *L. Klapáleki* und *L. Hippopus* durch zwei Längsfurchen in drei Felder, wovon die äusseren die sehr kräftigen, tatzenförmigen, an ihrem medialen Ende zugespitzten Scheidenklappen tragen. Subanalklappen plump, Cerci ebenfalls.

Im Gegensatz zu den meisten bisher beschriebenen Arten besitzt *L. digitata* nur einen sehr eng begrenzten Verbreitungsbezirk.

Ich kenne sie bisher nur von Gutenstein, und zwar nur von den Sumpfwiesen vor der Raimund-Villa, wo sie von Ende September bis November zahlreich von den dort zerstreut stehenden verkrüppelten Weiden geklopft werden kann.

10. Leuctra cingulata.

Exp.: ♂ 12—14 *mm*, ♀ 14—16 *mm*.

Kopf dunkel kastanienbraun mit dunkleren Flecken neben dem Vorderwinkel der Netzaugen, paarige Ocellen durch eine feine schwarze Querlinie verbunden, Hinterhaupt dunkler gewölkt und gerunzelt. Fühler dunkel gelbbraun, oberes Ende des Scapus schmal schwarz.

Pronotum länger als breit, mit abgerundeten Ecken, dunkel gelbbraun. Querlinien schmal und intensiv schwarz. Mittel- und Nebenlinien breit und ziemlich unregelmässig aus kleinen, rundlichen Höckerchen zusammengesetzt, letztere divergiren etwas im hinteren Viertel ihrer Länge. Seitenfelder ziemlich stark mit rundlichen Höckerchen besetzt.

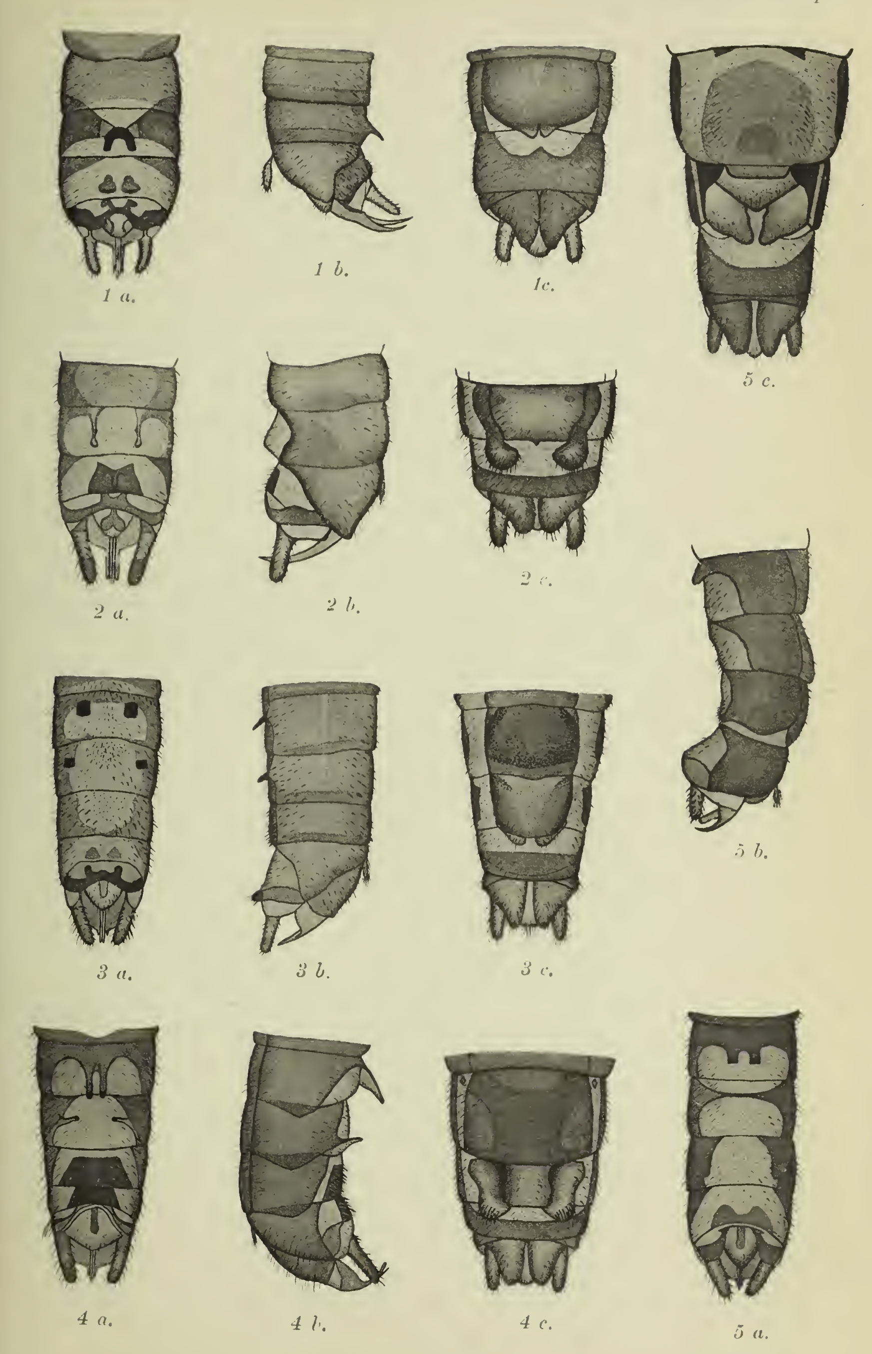
Meso-, Metanotum und Beine dunkel gelbbraun.

Flügel licht bräunlich mit licht gelbbraunen Adern. Die Subcostalquerader trifft den Radius ziemlich weit vor der Sectoralquerader, der Stiel der Sectorengabel ist nur wenig länger als das Stück des vorderen Gabelastes bis zur Einmündung der Radial-Sectoralquerader. Im vorderen Cubitalfeld 5—6, im rückwärtigen 10—12 Queradern.

Abdomen des Männchens (Taf. I, Fig. 5 *a*, *b*). Dorsalfläche von Segment 2—5 wenig chitinisirt gelbbraun. Vordere Hälfte der Dorsalfläche von Segment 6, sowie dessen Seitenfläche dagegen stark chitinisirt und schwarzbraun gefärbt. In der Mitte der Dorsalfläche (vom Hinterrand der Chitinplatte) entspringen die um ihre eigene Breite von einander entfernten, parallelen, kurz rechteckigen Dorsalfortsätze, die von oben gesehen denen der *Leuctra prima* sehr ähnlich sind, in der Seitenansicht dagegen viel breiter als bei dieser Art erscheinen. Dorsalfläche von Segment 7 ebenfalls weich, gelblichweiss, doch senden die kräftigen schwarzbraunen Seitenplatten einen schmalen dreieckigen Fortsatz aus, so dass ein am Vorderrand der Dorsalfläche verlaufendes schmales Querband entsteht. Segment 8 zeigt eine Andeutung von zwei kleinen Höckern am hinteren Drittel des oberen Randes der Seitenplatten, Segment 9 einen abgerundet trapezförmigen, vorne halbkreisförmig ausgeschnittenen graulichen Fleck. Supraanalklappe gelbweiss mit lang elliptischem dunkleren Mittelstreifen, Subanalklappen, Titillatoren und Cerci von der gewöhnlichen Form.

Taf. I.

P. Kempny:
Zur Kenntniss der Plecopteren.





Abdomen des Weibchens oben blassgelb; die vier Punktreihen nur schwach ausgeprägt. Segment 10, ein dreieckiger Fleck auf Segment 9, rundliche Flecken auf Segment 8 und 2, sowie zwei kurze Querlinien auf letzterem dunkelbraun. Ventralplatten von Segment 2—6 (Taf. I, Fig. 5 *c*) dunkel gelbbraun mit je zwei dunkleren rundlichen Flecken. In den Intersegmentalfalten längliche oder dreieckige kleine Chitinplättchen. Platte 7 grösser, stärker gewölbt, in der Mitte mit einem dunklen Fleck. Die Bauchfläche des achten Segmentes zerfällt in drei Theile: erstens in einen unpaarigen vorderen dreieckigen Theil, den Rest der achten Ventralplatte, und zweitens in die grossen paarigen, gelben Vaginalklappen. Letztere besitzen einen viertelkreisförmig gebogenen lateralen, einen beinahe geradlinigen, in der Mitte mit einem rundlichen Vorsprung versehenen medialen Rand und abgerundete Spitzen. Subanalklappen dunkel braungelb mit dunkleren Rändern, Cerci ziemlich kurz und plump, licht braungelb.

Fundort: Radstätter Tauern (August 1897, Handlirsch).

Erklärung der Abbildungen.

Tafel I.

Fig. 1. *Leuctra prima.*
„ 2. „ *Hippopus.*
„ 3. „ *albida.*
„ 4. „ *digitata.*
„ 5. „ *cingulata.*

(*a.* ♂ von oben, *b.* ♂ von der Seite, *c.* ♀ von unten.)

Dritte Folge neuer Staphyliniden aus Europa, nebst synonymischen und anderen Bemerkungen.

Von

Dr. Max Bernhauer.

(Eingelaufen am 4. Jänner 1899.)

1. *Ocalea dubia* Motsch. ist in ihrer Verbreitung nicht auf den Caucasus beschränkt, sondern kommt auch in Südungarn (Mehadia, Herkulesbad, Kasanpass) und in Siebenbürgen (Umgebung von Kronstadt) vor.

2. ***Deubelia*** **nov. gen.**

Kopf mässig gross, vorragend, schmäler als der Halsschild, quer rundlich, nach hinten gerundet verengt, an der Wurzel nur mässig, ungefähr wie bei *Ocalea decumana* Er. eingeschnürt, unter den mässig grossen und flachen Augen kräftig

gerandet. Die Fühler ziemlich lang, gegen die Spitze verhältnissmässig stark verdickt, die drei ersten Glieder gestreckt, die vorletzten Glieder deutlich quer, beiläufig $1^1/_3$ mal so breit als lang, das Endglied gross, etwas länger als die zwei vorhergehenden Glieder zusammengenommen, oval sanft zugespitzt. Die Oberlippe gross und breit. Die Kiefertaster lang und schlank, ihr drittes Glied kaum länger als das zweite, gegen die Spitze mässig verdickt, das Endglied dünn, pfriemenförmig, etwa ein Drittel so lang als das dritte. Das Kinn gross, quer, trapezförmig, vorne fast gerade abgestutzt. Die Zunge mässig lang, nur bis zur Spitze des ersten Lippentastergliedes reichend, an der Spitze gespalten. Die Lippentaster klein, ihr zweites Glied viel kürzer und schmäler als das erste, das dritte länger und schlanker als das zweite. Halsschild wesentlich schmäler als die Flügeldecken, an der Basis in flachem Bogen gerundet, mit vorne stark herabgebogenem Seitenrande, stark herabgebogenen abgerundeten Vorderecken und stumpfwinkeligen, an der äussersten Spitze abgerundeten Hinterecken, am Seitenrande ohne Spur von Wimperhaaren. Die umgeschlagenen Seiten des Halsschildes bei seitlicher Ansicht deutlich sichtbar. Flügeldecken wenig länger als der Halsschild, verhältnissmässig breit, am Hinterrande innerhalb der Hinterecken ausgerandet, so wie der Halsschild stärker gewölbt als bei *Ocalea*. Der Hinterleib gleichbreit, das 3.—6. (1.—4. freiliegende) Dorsalsegment an der Basis sehr tief und breit eingedrückt und an den Seiten sehr breit wulstig aufgeworfen. Die drei ersten Bauchringe an der Basis eingedrückt. Die Mittelbrust zwischen den Mittelhüften scharf zugespitzt, an der Basis kurz und fein gekielt. Die Episternen der Hinterbrust schmal, hinten zugespitzt, ihr Innenrand mit dem Seitenrande der Flügeldecken divergirend, die Epimeren der Hinterbrust die Flügeldecken nicht überragend. Die Beine schlank, ihre Tarsen sämmtlich fünfgliedrig; die Vordertarsen kurz, das erste Glied der Hintertarsen länger als das zweite und dritte Tarsenglied, das Endglied so lang als die zwei vorhergehenden zusammengenommen.

Die neue Gattung ist in die nächste Nähe von *Ocalea* Er. zu stellen. Sie unterscheidet sich von letzterer durch die Länge der Lippentasterglieder, die nur bis zur Spitze des ersten Lippentastergliedes reichende Zunge, die gegen die Spitze verdickten Fühler, das Fehlen von Wimperhaaren an den Seiten des Halsschildes und das sehr stark quer eingedrückte vierte freiliegende Dorsalsegment.

Von *Calodera* Mannh. ist die neue Gattung durch das an der Basis gekielte Mesosternum und die scharf gerandeten Schläfen, von *Ilyobates* Kraatz durch die weniger kräftigen Fühler und Beine, das nur an der Basis sehr kurz und fein gekielte Mesosternum, kürzere Tarsen, von beiden überdies durch den *Ocalea*-artigen Habitus unterschieden.

Deubelia diabolica **nov. spec.**

Wenig glänzend, pechbraun, der Halsschild und die Flügeldecken mehr röthlichbraun, der Mund, die Fühler, die Taster und Beine röthlichgelb. Kopf quer rundlich, sehr fein und dicht punktirt. Fühler wie in der Gattungsbeschreibung angegeben. Halsschild ebenso fein, aber beinahe dichter punktirt als der Kopf, ohne Andeutung einer Mittelfurche oder eines Basalgrübchens, an den Seiten

ziemlich gleichmässig gerundet, nach vorne und hinten gleichmässig verengt. Die Flügeldecken viel weniger dicht, aber stärker als der Halsschild und deutlich etwas rauhkörnig punktirt. Das Abdomen glänzender als der Vorderkörper, ziemlich gleich stark, mässig dicht und mässig fein punktirt, die Wurzel der drei ersten freiliegenden Dorsalsegmente in der Mittellinie schwach gekielt. Der ganze Körper ist ziemlich dicht mit feinen gelblichen Härchen bekleidet. — Länge 2·8 *mm.*

Ein Stück dieser interessanten Art erbeutete mein Freund Herr Friedrich Deubel, dem ich die neue Gattung in Würdigung seiner bedeutenden Verdienste um die Erforschung seines Heimatslandes widme, in der nächsten Nähe von Kronstadt am 3. September 1898, indem er das in den dortigen Teichen wachsende Schilf knapp am Boden abhackte und sodann durchsiebte.

3. *Calodera riparia* Er. fing ich in den Donauauen um Stockerau in feuchten Augräben gemeinsam mit *Calodera nigrita* Mannh. und *Atheta rudiventris* Epp. und *clancula* Er. an ganz nassen Stellen. An ähnlichen Stellen fing mein Freund Dr. Franz Spaeth *Calodera rufescens* bei Bruck a. d. L.

4. *Phloeopora angustiformis* Baudi scheint im Wiener Walde nicht selten zu sein (Dr. Spaeth).

5. Die von Eppelsheim in dieser Zeitschrift, Jahrg. 1880, S. 205 beschriebene *Leptusa difficilis* wurde von Herrn Apfelbeck auf dem Ivan in Bosnien wieder neu aufgefunden und drei gegenwärtig in der Sammlung des Wiener Hofmuseums befindliche und die zwei in der Eppelsheim'schen Sammlung vorgefundenen typischen Stücke einer genauen Untersuchung unterzogen, bei welcher mir mein verehrter Freund Custos L. Ganglbauer in liebenswürdigster Weise mit Rath und That zur Seite stand, wofür ich ihm meinen wärmsten Dank ausspreche.

Diese Untersuchungen haben nun zweifellos dargethan, dass diese Art wegen der fünfgliedrigen Vordertarsen unter die Tribus *Aleocharini* zu stellen ist, und dass das Thier in dieser Tribus eine neue, in die Nähe von *Mniusa* Muls. et Rey zu stellende und sehr charakteristische neue Gattung bildet. Ueberdies stimmt das Thier mit der Beschreibung der bisher ungedeuteten *Atheta tabida* Kiesw., Stett. ent. Zeit., 1850, S. 219 beinahe vollständig überein, so dass für den Fall der Identität beider statt des Namens *difficilis* Epp. der ältere Name *tabida* Kiesw. einzutreten hätte. Bis zur vollständigen Klarstellung durch Vergleich mit den Typen der *tabida* Kiesw. muss natürlich der Eppelsheim'sche Name *difficilis* beibehalten werden.[1])

[1]) Während der Drucklegung war es mir durch die Freundlichkeit des Herrn Dr. G. Kraatz, dem ich hiefür meinen verbindlichsten Dank sage, möglich, ein typisches Stück der *tabida* Kiesw. zu vergleichen, wodurch sich die Verschiedenheit beider Arten dargethan hat, da die *tabida* Kiesw. viel stärker verdickte Fühler hat. Ob die letztgenannte Art zur neuen Gattung, mit welcher sie vielfache Aehnlichkeit besitzt, zu ziehen ist, könnte selbstverständlich erst nach genauer Untersuchung der Tarsengliederzahl und der Mundtheile der *Atheta tabida* festgestellt werden, wozu mir jedoch die Möglichkeit bei dem Vorhandensein nur eines, mir nicht gehörigen Stückes dieser Art fehlte.

Ich gebe im Nachstehenden eine Charakteristik der neuen Gattung, welche ich, wie folgt, benenne:

***Tectusa* nov. gen.**

Der Kopf gross und dick, kaum schmäler als der Halsschild, hinten leicht eingeschnürt, die Augen sehr klein, flach, die Schläfen stark entwickelt, unten vollständig gerandet. Die Fühler lang und mässig schlank, die drei ersten Glieder gestreckt, das dritte kürzer als das zweite, das vierte so lang als breit, die folgenden schwach quer, das Endglied kürzer als die zwei vorhergehenden zusammengenommen, eiförmig. Die Kiefertaster ziemlich lang, das dritte Glied beiläufig so lang als das zweite, das vierte klein, pfriemenförmig. Beide Mandibeln kräftig, innen glatt und ungezähnt, höchstens mit sehr schwacher Andeutung eines stumpfwinkeligen Vorsprunges. Die inneren Maxillarladen sind an der Spitze mit einem Bündel von stachelförmigen Zähnen versehen und hinter denselben lang bebartet, die langen und schlanken äusseren Maxillarladen sind gegen die Spitze dünnhäutig und mit feinen Härchen besetzt. Die Zunge schmal, durchaus häutig, gegen die Spitze zu erweitert und daselbst winkelig ausgerandet. Die Lippentaster dreigliedrig, das erste Glied sehr lang, so lang als das zweite und dritte Glied zusammen, das zweite schmäler und um mehr als ein Drittel kürzer als das erste, das dritte viel schlanker und länger als das zweite, stiftförmig. Die Kehle quer trapezförmig. Halsschild wenig breiter als lang, ziemlich flach, nach rückwärts geradlinig, viel stärker als nach vorne verengt, die Vorderecken stark herabgebogen, an den Seiten mit einigen hinfälligen Wimperhaaren. Die umgeschlagenen Seiten bei seitlicher Ansicht sehr deutlich sichtbar. Die Flügeldecken beinahe um ein Drittel kürzer als der Halsschild, flach, am Hinterrande vor den Hinterecken sanft ausgebuchtet. Das Abdomen dick, nach hinten deutlich erweitert, das dritte bis sechste (erste bis vierte freiliegende) Dorsalsegment an der Basis schwach quer eingedrückt. Die Epimeren der Hinterbrust die Spitze der Flügeldecken etwas überragend. Die Beine ziemlich lang und schlank. Das erste Glied der Hintertarsen so lang als das letzte.

Die neue Gattung gehört in die nächste Nähe von *Mniusa* Muls. et Rey, mit welcher dieselbe die gleiche Lippentaster- und Hintertarsenbildung gemein hat; sie ist jedoch von der Mulsant et Rey'schen Gattung durch die kleinen Augen, durch die ungezähnten glatten Mandibeln, die vollständig verschiedene Bildung der Zunge und der inneren Maxillarlade, sowie durch den eigenthümlichen Habitus zweifellos generisch zu trennen.

Tectusa difficilis Epp.

Der Vorderkörper matt, leicht fett glänzend, heller oder dunkler braunroth, das Abdomen bis auf die Spitze und die Hinterränder der Dorsalsegmente schwarz, die Fühler, Taster und Beine rostroth. Kopf quer rundlich, mit kleinen Augen, die Schläfen mehr als dreimal so lang als der Längsdurchmesser der Augen. Die Oberseite des Kopfes sehr seicht und mässig dicht punktirt. Der Halsschild so lang als breit, in der Mittellinie äusserst schwach der ganzen Länge nach gefurcht, fein, seicht und dicht punktirt. Flügeldecken kürzer als der Halsschild, nach hinten wenig erweitert, am Hinterrande innerhalb der

Hinterecken nur mässig ausgebuchtet, mässig fein und dicht rauhkörnig, etwas querrunzelig punktirt. Das Abdomen nach rückwärts deutlich etwas erweitert, ziemlich stark glänzend, äusserst fein und zerstreut punktirt. Die Angabe Eppelsheim's, dass die Flügeldecken am Hinterrande stark ausgebuchtet sind und dass das Abdomen beinahe gleichbreit ist, kann nur auf einem Irrthume beruhen, welcher jedenfalls nur durch die Art und Weise der Präparation der mir vorliegenden Typen verursacht worden ist. — Länge 3·5—4 *mm.* Bosnien.

6. *Oxypoda solitaria* Kr. wurde von Herrn Friedrich Deubel auch in Siebenbürgen (Schuler) aufgefunden.

7. *Oxypoda funebris* Kr. wurde in zwei Stücken von Herrn Hofrath Dr. Skalitzky im Wiener Wald an einer sumpfigen Waldstelle bei Rekawinkel erbeutet.

8. Von der sehr seltenen *Oxypoda recondita* Kr. liegen mir einige von Herrn Friedrich Deubel in Siebenbürgen (Bucsecs) gefundene Stücke vor.

9. *Oxypoda montana* Kr. scheint in Siebenbürgen in den höheren Gebirgsgegenden stellenweise nicht selten zu sein.

10. Von *Oxypoda soror* Thoms. erbeutete ich ein Stück am Neusiedler See und zwei Stücke in Bisamberg, mein Freund Gottfried Luze in Lang-Enzersdorf bei Wien ebenfalls zwei Stücke, sämmtlich im Herbste an Mauern.

11. *Aleochara discipennis* wurde von Herrn A. Wingelmüller in zwei Stücken in Oberitalien (Cencenighe) gefangen.

12. *Aleochara spadicea* Er. wurde von Herrn Hofrath Dr. Skalitzky und mir in Stockerau in je einem Stücke aufgefunden.

13. *Astilbus canaliculatus* F. kommt am Neusiedler See in Ungarn in einer bemerkenswerthen Varietät vor. Unter typischen ungeflügelten Stücken kommt nämlich auch eine ungeflügelte Form mit etwas längeren und breiteren Flügeldecken vor, welche Form ich nach meinem lieben Freunde, dem eifrigen Besucher des Neusiedler Sees Carl Mandl in Wien, als var. *Mandli* m. bezeichne.

14. *Aleuonota rufotestacea* Kr. wurde in mehreren Stücken von Custos Ganglbauer, Dr. Spaeth und mir in Croatien (Fuzine, Capella) gefangen.

15. *Amischa indocilis* Heer wurde von Herrn Gottfried Luze und mir am Bisamberg in Maulwurfhaufen, die sich in lehmiger Erde befanden, gemeinsam mit *Dyschirius Bonellii* Putz. und *rufipes* Dej. in Mehrzahl erbeutet.

16. *Geostiba croatica* Epp. kommt auch in der Tatra vor, wo sie von Herrn G. Strauss aufgefunden wurde.

17. *Geostiba Korbi* Epp. wurde von mir in einem nach Vergleich mit den Eppelsheim'schen Typen richtig befundenen Stücke am Exercirfelde ausserhalb Stockerau aus Grasbüscheln am Eingange eines Zieselloches erbeutet.

18. *Atheta (Hygroecia) fallaciosa* Sharp kommt an sumpfigen Stellen in den Stockerauer Donauauen, allerdings sehr selten, vor.

19. *Atheta (Metaxya) marina* Rey wurde mehrere Male von mir und anderen Wiener Sammlern am Neusiedler See gefangen.

20. *Atheta vilis* Er. hält sich im feinen, mit Geniste vermischten Ufersande der Donau auf und wurde von mir in mehreren Stücken bei Stockerau erbeutet.

21. *Atheta bosnica* Ganglb. scheint in ganz Siebenbürgen (Negoi, Bucsecs, Schuler und Rodnaer Gebirge) weit verbreitet zu sein.

22. *Atheta Brisouti* Gemm., welche ich hochalpin in den Ostalpen zahlreich gesammelt habe, habe ich vereinzelt merkwürdiger Weise auch in den Stockerauer Au-Sümpfen im ersten Frühjahre knapp nach der Schneeschmelze aufgefunden.

23. *Atheta (Colpodota) curtipennis* Ericson kommt in den Donauauen um Stockerau im ersten Frühjahre an Schneeflecken vor. Möglicher Weise ist es dieselbe Art, welche Heer als *carbonaria* beschrieben hat. Leider war es mir noch nicht möglich, die Typen zu vergleichen.

24. *Atheta (Dimetrota) subrugosa* Kiesw. habe ich durch die Gefälligkeit meines Freundes Gottfried Luze, der diese Art in grösserer Anzahl am Zirbitzkogel im Kuhmist fing, in einer grösseren Reihe von Exemplaren kennen gelernt und kann ich mich nur der Ansicht Ganglbauer's (Käfer Mitteleuropas, Bd. II, S. 168) vollständig anschliessen, dass *Atheta picipennis* Mannh. und *subrugosa* Kiesw. als eigene Arten zu betrachten sind.

25. Im Frühjahre 1898 ist es mir geglückt, am Bisamberg bei Wien unter feuchtem, dicht liegendem Laube ein Stück *Megaloscapa punctipennis* Kr. zu erbeuten.

26. *Atheta (Anopleta) puberula* Sharp kommt auch in Dalmatien (Castelnuovo) vor. (Aus der Ausbeute des Herrn Gustav Paganetti-Hummler.)

27. Von *Atheta foveicollis* Kr., welche Herr Albert Fauvel als mit *palleola* Er. identisch eingezogen hat, liegen mir leider keine Typen vor; allein mehrere von Herrn Luze in Lang-Enzersdorf gefangene Stücke, welche mit der Beschreibung der *foveicollis* Kr. vollständig übereinstimmen, haben mit *palleola* nicht die geringste Aehnlichkeit, weshalb ich mich obiger Einziehung nicht anschliessen kann.

28. ***Atheta* subgen. nov. *Pseudothinoecia*.**

Die neue Untergattung *Pseudothinoecia* gehört in die unmittelbare Nähe des Subgen. *Thinoecia* Muls. et Rey, mit welchem sie namentlich durch die zierliche Gestalt, die schlanken Fühler und den Bau des Mesosternums übereinstimmt. Sie ist von demselben jedoch leicht durch das fast glatte, nur sehr spärlich punktirte siebente Dorsalsegment, kleinere Augen und lange Schläfen zu trennen.

Von dem Subgen. *Glossola* Fowl., mit welchem das neue Subgenus das spärlich punktirte siebente Dorsalsegment gemein hat, unterscheidet sich dasselbe durch die sehr schlanken Fühler, kürzeres erstes Glied der Hintertarsen, welches nur etwas länger als das zweite ist, und durch den sehr kurzen, beinahe rechtwinkeligen Fortsatz der Mittelbrust, welcher sich nur sehr wenig zwischen die Mittelhüften hineinschiebt.

Atheta (Pseudothinoecia) puellaris nov. spec.

Von zarter, flachgedrückter, ziemlich gleichbreiter Gestalt. Röthlichgelb, der Kopf und der Halsschild rostroth, der Hinterleib mit Ausnahme der röthlichgelben Basis und Spitze pechbraun, der Vorderkörper äusserst fein chagrinirt, matt, selbst unter starker Vergrösserung ohne sichtbare Punktirung, äusserst fein und spärlich behaart. Der Kopf kaum schmäler als der Halsschild, quer viereckig, hinten mässig eingeschnürt, mit ziemlich kleinen, jedoch etwas nach aussen vorspringenden Augen, die Schläfen stark entwickelt, beiläufig $1^1/_2$mal so lang als der Längsdurchmesser der Augen, unten nicht gerandet, die Mittellinie des Kopfes der ganzen Länge nach ziemlich stark gefurcht. Die Fühler sehr schlank und zart, das dritte Glied deutlich kürzer als das zweite, das vierte und die folgenden etwas länger als breit, das letzte Glied etwas kürzer als die beiden vorletzten zusammengenommen, sanft zugespitzt. Der Halsschild etwas breiter als lang, nach hinten wenig verengt, mit schwach gerundet vorgezogener Basis, in der Mittellinie deutlich gefurcht, vor der Basis mit einem Quergrübchen, an den Seiten mit zwei hinfälligen Wimperhaaren. Die Flügeldecken deutlich breiter als der Halsschild, etwa um ein Drittel länger als der letztere. Der Hinterleib bis zur Spitze des siebenten Dorsalsegmentes gleichbreit, das 3.—5. (1.—3. freiliegende) Dorsalsegment an der Basis quer eingedrückt, auf dem 3.—6. Dorsalsegment sehr fein, aber deutlich und sehr dicht punktirt und behaart, das siebente Segment nur sehr spärlich punktirt. Geschlechtsunterschiede treten bei den mir vorliegenden Stücken nicht deutlich hervor. — Länge 2 *mm.*

Herr Gustav Paganetti-Hummler entdeckte vorstehende Art in der Umgebung von Castelnuovo in Dalmatien (in Gesellschaft von *Myrmecopora sulcata,* also vermuthlich am Meeresstrande).

29. Der Trennung von *Aloconota languida* Er. und *longicollis* Muls. et Rey als eigene Arten schliesse ich mich vollständig an, da ich in meiner heurigen, sehr reichen Ausbeute beider Arten, welche von demselben Fundplatze stammt, auch nicht ein zweifelhaftes Stück gefunden habe.

30. *Tomoglossa luteicornis* Er. kommt im Angeschwemmten des Neusiedler Sees vor.

31. Von *Bolitochara Mulsanti* Sharp besitze ich Stücke aus Kärnten und Böhmen, von *B. varia* Er., deren Artberechtigung mir übrigens recht zweifelhaft scheint, solche aus Siebenbürgen.

32. *Leptusa puellaris* Hampe ist ausser Croatien über ganz Krain, den Süden von Kärnten, Südungarn und Siebenbürgen verbreitet.

33. *Leptusa baldensis* Gglb., welche nach einem einzigen ♂ beschrieben worden ist, wurde im heurigen Sommer von den Herren Carl Mandl und Josef Breit in wenigen Stücken wieder aufgefunden, und sage ich Ersterem für die gütige Ueberlassung eines der zwei von ihm gesammelten Stücke an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank.

34. Die von Herrn Albert Fauvel in der Revue d'entomologique, XVII, Nr. 7, 8, Jahrg. 1898 neu beschriebene *Leptusa monacha* aus den Schweizer Alpen wurde von meinem Freunde A. Wingelmüller in Südtirol am Falzarego-

passe an der italienischen Grenze in einem Stücke gefangen, welches von der Fauvel'schen Beschreibung nur darin abweicht, dass das siebente Dorsalsegment in der Mitte ziemlich stark stumpfwinkelig nach hinten vorgezogen ist. Vielleicht haben wir es hier mit dem ♂ der *monacha* Fauv. zu thun.

35. *Leptusa curtipennis* Aub. ist eine sehr auffallende Art und durch die kräftig gekörnten Flügeldecken unter den verwandten Arten leicht kenntlich. Dieselbe wurde von Herrn Josef Kaufmann auch in Siebenbürgen (Umgebung von Kronstadt) gefangen und an mich unter dem Namen *arida* Epp. vertauscht, von welcher sie jedoch auffällig verschieden ist.

In der Eppelsheim'schen Sammlung habe ich von Baudi herrührende Stücke der *simplex* Baudi aus der Provinz Emilia, also offenbar typische Stücke, vergleichen können. Diese sind aber zweifellos nicht mit *curtipennis* Aub., sondern mit der dalmatinischen *arida* Epp. als synonym zusammenzuziehen. Ein Analogon zu dieser Synonymie bildet die von Custos Ganglbauer (Die Käfer von Mitteleuropa, Bd. III, S. 108) nachgewiesene Identität der italienischen *Bathyscia pumilio* Reitt. mit der dalmatinischen *Bathyscia Lesinae* Reitt. (*Karamani* Reitt.).

36. *Bolitobius speciosus* Er. kommt auch in Siebenbürgen vor.

37. *Quedius Haberfelneri* Epp. ist von *Qu. alpestris* Heer sicher verschieden. Zu den von Eppelsheim angegebenen Unterschieden in der Behaarung des Abdomens, welche bei abgeriebenen oder in Spiritus getödteten Thieren oft nicht festzustellen ist, kommt noch — und bei meinen zahlreichen Untersuchungen dieser zwei Arten ist mir nie ein zweifelhaftes Exemplar untergekommen — die Färbung des Aussenrandes der Vorderschienen. Dieser ist bei *alpestris* Heer immer dunkel oder doch angedunkelt, während er bei *Haberfelneri* Epp. immer lichtgelb, so wie der andere Theil der Vorderbeine gefärbt ist.

38. Herr Albert Fauvel hat in der Revue d'entomologique, 1898, den von Custos Ganglbauer neu aufgestellten *Philonthus spermophili* Gglb. mit *sordidus* Gravh. zusammengezogen, jedoch, wie ich überzeugt bin, zweifellos mit Unrecht. Die Lebensweise beider Arten spricht schon für sich allein für die Verschiedenheit derselben. Ich habe *Ph. sordidus* und *spermophili* in grösserer Zahl gesammelt und ersteren niemals, letzteren immer nur in den Erdlöchern des Ziesels gefunden.

Zu den von Ganglbauer angegebenen Unterschieden in der durchwegs constanten schwarzen Färbung der Flügeldecken und der Gestalt des Halsschildes, welcher bei *spermophili* entschieden stärker nach vorne verengt ist als bei *sordidus*, kommen noch nachfolgende Verschiedenheiten:

Ph. spermophili ist durchaus, im Allgemeinen sogar viel kleiner als *sordidus* Gravh. Die grössten Stücke der ersteren Art erreichen nur eine Länge von höchstens 6 *mm*. Die Angabe Ganglbauer's, 5—6·5 *mm*, beruht nur auf der Art der Präparation der von mir angesehenen Typen, bei welchen das Abdomen sehr stark auseinandergezogen ist. Die gewöhnliche Länge ist jedoch 5 *mm* oder weniger, während *sordidus* gewöhnlich eine Länge von 6 *mm* oder darüber erreicht. Wenn nun auch die Grösse für die Aufstellung neuer Arten

von keiner weittragenden Bedeutung ist, so bildet sie doch gemeinsam mit anderen Merkmalen gewiss auch ein Moment mehr zur Beurtheilung der Artberechtigung.

Aber noch durch ein anderes Merkmal unterscheiden sich beide Arten; bei *Ph. spermophili* Gglb. ist der Kopf etwas anders gebildet als bei *sordidus* Gravh. Bei diesem ist der Kopf länger als bei ersterem, so lang als breit, während er bei ersterem schwach quer ist, ferner ist der Kopf des *Ph. sordidus* Gravh. nach rückwärts, wenn auch manchmal nur sehr schwach, so doch deutlich verengt, so dass der hintere Theil des Kopfes schmäler als der vordere ist. Bei *spermophili* Gglb. dagegen ist der Kopf nach hinten parallelseitig oder sogar erweitert, der hintere Theil mindestens so breit als die Verbindungslinie der höchsten Erhabenheit der beiden Augen. Aus allen diesen Verschiedenheiten, unter denen die von Ganglbauer in dieser Zeitschrift, Jahrg. 1897, S. 568 angegebene Verschiedenheit der Färbung und des Halsschildes jedenfalls das auffallendste Merkmal bildet, ist die Einziehung der Ganglbauer'schen Art durch Fauvel nicht zutreffend, und meiner Ansicht nach die Aufstellung der neuen Art voll berechtigt.

39. ***Philonthus diversipennis*** **nov. spec.**

Schwarz, die Flügeldecken lebhaft gelbroth, an ihrer Basis mit einer ziemlich breiten, hinten doppelt ausgebuchteten, metallschwarzen Querbinde, welche die ganzen Schultern einnimmt und an der Naht einen schmalen Fortsatz fast bis zur Flügeldeckenspitze entsendet. Die Beine heller oder dunkler rothbraun, die Fühler gegen die Spitze röthlich. Kopf beim ♂ fast breiter, beim ♀ kaum so breit als der Halsschild, die Schläfen länger als die Augen, die Hinterecken in kurzem Bogen verundet. Von den vier zwischen den Augen in einer Querreihe gestellten Punkten die inneren beiden von einander weniger oder kaum so weit entfernt als von den äusseren. Fühler wie bei *sordidus*. Halsschild so lang als breit, nach vorne schwach verengt, die Seiten hinter der Mitte und im vorderen Drittel sanft ausgeschweift, so dass der zwischen den Ausbuchtungen gelegene Theil des Seitenrandes deutlich vortritt, wodurch der Rand selbst eine wellenförmige Gestalt erhält, während bei *sordidus* der Seitenrand sich bis zum hinteren Drittel in sehr schwacher und gleichmässiger Rundung erstreckt. Die Dorsalreihen bestehen aus je vier mässig starken Punkten, ausserhalb derselben befinden sich je fünf ebenso starke Punkte. Flügeldecken ziemlich grob und mässig dicht, der Hinterleib ziemlich fein und ziemlich dicht punktirt, so wie die Flügeldecken gelblich behaart. Erstes Glied der Hintertarsen etwas länger als das letzte. Vordertarsen des ♂ nicht erweitert. Sechster Bauchring des ♂ ziemlich tief winkelig ausgerandet. — Länge 6—7 *mm.*

Die neue Art gehört in die nächste Nähe von *sordidus* Gravh. und unterscheidet sich von demselben, sowie von *spermophili* Gglb. durch die Färbung, die Gestalt des Halsschildes, insbesondere des Seitenrandes desselben, weniger weitläufige Punktirung der Flügeldecken, insbesondere jedoch durch die feinere und viel dichtere Punktirung des Abdomens, von *sordidus* Gravh. ausserdem durch die Gestalt des Kopfes, welche der des *spermophili* Ganglb. sehr ähnlich ist.

Die mir vorliegenden Stücke befanden sich in der Eppelsheim'schen Sammlung im Wiener naturhistorischen Hofmuseum unter dem Namen *Scribae* Fauv., von welchem diese Art jedoch leicht durch die geringere Grösse, schlankere Gestalt, die Färbung und die stärkere Punktirung des Halsschildes zu unterscheiden ist.

Die neue Art wurde von den Herren Edgren in Tschavanga (Kola), Levander in Varsuga und Eversmann in Orenburg, endlich von Herrn Kokujew in Jaroslaw in Russland jedenfalls schon vor längerer Zeit aufgefunden.

40. *Philonthus pisciformis* Fauv. ist über die österreichische Monarchie weit verbreitet, er findet sich nicht nur in Siebenbürgen, Ungarn und Bosnien, sondern auch in ganz Niederösterreich (Bisamberg, Wienerwald, Stockerau, Oetschergegend) und wahrscheinlich auch in Oberösterreich, Steiermark, Kärnten und Krain. Er ist dem *Ph. vernalis* Gravh. zunächst stehend und unterscheidet sich von demselben durch den Metallglanz der Flügeldecken; weiters sind letztere viel länger als bei *vernalis*, gröber und weitläufiger punktirt als bei diesem.

41. *Xantholinus Wingelmülleri* nov. spec.

Glänzend schwarz, die Flügeldecken hell gelbroth, die Taster und Beine röthlichgelb, die Fühler heller oder dunkler rostroth, die Spitze des achten und neunten Rückensegmentes bräunlichgelb.

Der Kopf etwas länger als breit, deutlich breiter als der Halsschild, an den Seiten fast geradlinig, nach hinten nur schwach, aber deutlich erweitert, glänzend glatt, oben mit Ausnahme der Mitte mit mässig groben, etwas in die Länge gezogenen, borstentragenden Porenpunkten verhältnissmässig dicht besetzt, ausserdem auf der Oberseite sehr fein und weitläufig, aber deutlich punktirt. Die Stirnfurchen sind vorne parallel und convergiren nur wenig nach hinten. Die Augen etwas vortretend, die Schläfen ungefähr $3^1/_2$ mal so lang als der Längsdurchmesser der Augen. Die Fühler wie bei *glabratus* Gravh., die vorletzten Glieder kaum doppelt so breit als lang. Der Halsschild viel länger als breit, vorne so breit als die Wurzel der Flügeldecken, nach hinten deutlich verengt, etwas hinter der Mitte der Seiten ziemlich stark eingebuchtet, glänzend glatt, im Grunde sehr fein und spärlich, aber deutlich punktulirt, auf dem Rücken mit zwei aus je 8—9 wenig kräftigen Punkten bestehenden Punktreihen, ausserhalb derselben jederseits mit einer vorne zurückgekrümmten, aus je 7—10 mässig feinen Punkten bestehenden Seitenreihe; am Vorderrande und an den Seiten ziemlich spärlich mit gröberen Punkten besetzt. Die Flügeldecken kaum länger als der Halsschild, nach hinten nicht oder kaum erweitert, mit ungleich starken, hie und da gereihten Punkten mässig weitläufig besetzt. Der Hinterleib ziemlich fein und weitläufig, in der Mitte der Dorsalsegmente sehr spärlich punktulirt. Männchen unbekannt. — Länge 7—7·5 *mm*.

Vorstehende Art steht dem *X. glabratus* Gravh. am nächsten und ist von demselben durch die viel schlankere, kleinere Gestalt, die viel dichtere und feinere Punktirung und die Länge des Kopfes, die an den Seiten ziemlich stark eingebuchteten Seiten des Halsschildes, die grössere Anzahl der Punkte in den Rücken-

reihen des Halsschildes, feinere Punktirung desselben, sowie durch die dichtere Punktirung der Flügeldecken zu unterscheiden.

Diese Art wurde im Sommer 1898 von meinem Freunde Herrn Alois Wingelmüller aus Wien am Negoi in den siebenbürgischen Alpen in einem Stücke entdeckt. Weitere zwei Stücke befinden sich in der mir zur Determination übersendeten Ausbeute des Landesmuseums in Sarajevo mit der Fundortangabe: „Stavnja-Th. b. Saraj.", ein viertes Stück fand Herr Friedrich Deubel in der Umgebung von Kronstadt; endlich hat Herr Dr. A. F. Müller in Bregenz die neue Art auch in Vorarlberg aufgefunden.

42. *Lathrobium dilutum* Er. wurde von mir an der Donau im feinsten Ufersande in Gesellschaft von *Thinobius*-Arten in Lang-Enzersdorf gefangen.

43. *Medon ferrugineus* Er. und *graecus* Kr. sind auch in Bosnien von Herrn Custos Victor Apfelbeck aufgefunden worden.

44. ***Medon Apfelbecki* nov. spec.**

Mit *M. obscurellus* Er. nahe verwandt, von demselben durch hell röthlichgelbe Färbung des ganzen Körpers, die sehr kleinen Augen, den nach hinten deutlich verengten, viel längeren Halsschild und durch kürzere, den letzteren nur wenig an Länge übertreffende Flügeldecken, ferner durch die viel flachere Gestalt verschieden.

Einfärbig röthlichgelb, der Kopf und der Hinterleib mehr rostgelb, die ganze Oberseite äusserst fein und äusserst dicht punktirt, seidenschimmernd. Kopf so breit als der Halsschild, nach hinten erweitert. Die zwischen den Kehlnähten ziemlich breite, nach hinten stark erweiterte Kehle kaum gröber punktirt wie die Backen. Die Augen klein, die Schläfen mehr als dreimal so lang als der Längsdurchmesser der Augen, während sie bei *obscurellus* Er. kaum doppelt so lang als der Längsdurchmesser der Augen sind. Fühler ziemlich schlank, ihr drittes Glied deutlich länger als das zweite. Der Halsschild viel länger als bei *obscurellus* Er., etwas länger als breit, nach hinten schwach, aber deutlich verengt. Die Flügeldecken im Verhältnisse zum Halsschild kürzer als bei *obscurellus* Er., nur wenig länger als der Halsschild. Das sechste Ventralsegment des ♂ an der Spitze ziemlich tief winkelig ausgerandet. — Länge 3—3·3 *mm*.

Die neue Art wurde von Herrn Victor Apfelbeck in der Umgebung von Sarajevo in Bosnien anlässlich einer Ueberschwemmung in mehreren Stücken erbeutet.

45. *Scopaeus bicolor* Baudi (*pusillus* Hochh.) wurde in einem Exemplare in den Stockerauer Donauauen von mir aufgefunden.

46. Zwischen *Astenus uniformis* Duv. und *filiformis* Latr. finde ich ausser der Färbung keinen weiteren Unterschied; aus den Längenverhältnissen des Kopfes und Halsschildes vermag ich die Trennung der beiden Arten nicht nachzuweisen.

47. *Astenus pulchellus* Heer wurde von Herrn Hofrath Dr. Skalitzky in Prag aus faulenden Pflanzenhaufen im botanischen Garten in Anzahl gesiebt.

48. *Paederus ruficollis* F. und *sanguinicollis* Steph. lassen sich meiner Ueberzeugung nach nicht als selbstständige Arten festhalten, da sämmt-

liche Uebergänge in den Dimensionsverhältnissen des Kopfes und Halsschildes vorhanden sind.

49. *Stenus alpicola* Fauv. kommt in den siebenbürgischen Gebirgen vor (Fr. Deubel).

50. *Stenus asphaltinus* Er. kommt auf lehmigen kahlen Abhängen, welche nur mit vereinzelten Grasbüscheln bewachsen sind, ziemlich häufig vor. Ich habe ihn in Anzahl am Waschberge bei Stockerau gefangen.

51. *Stenus excubitor* Er. wurde von mir am Neusiedler See und in den Donauauen um Stockerau gefangen in Gesellschaft des

52. *Stenus gallicus* Fauv., welchen ich an nassen Stellen unter aufgelegtem Grase aufgefunden habe.

53. Von *Stenus Argus* Gravh. habe ich im heurigen Herbste eine Form mit ganz schwarzen Beinen in den Stockerauer Auen in grösserer Anzahl gefangen, welche auf den ersten Blick leicht mit *Stenus melanarius* verwechselt werden kann. Sie unterscheidet sich von demselben leicht durch das deutlich zweilappige vierte Glied der Hintertarsen. Ich gebe dieser Form die Bezeichnung var. *austriacus.*

54. *Stenus nitidiusculus* Steph. wurde von Herrn Dr. Spaeth am Stuhleck in Steiermark gefangen.

55. *Stenus politus* Aub. wurde von Herrn Josef Kaufmann in Südungarn (Mehadia), Rumänien (Azuga) und von mir in Croatien (Portoré) aufgefunden.

56. *Stenus cyaneus* Baudi wurde von mir in Anzahl am Altvater (Schlesien) erbeutet.

57. *Stenus Kolbei* Gerh. scheint im östlichen Europa weit verbreitet zu sein; ich besitze drei Stücke aus Ungarn.

58. ***Stenus obscuripes*** **Ganglb. nov. spec.**

Von Custos Ludwig Ganglbauer wurde in den Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums, Jahrg. 1896, S. 173, ein in Siebenbürgen vorkommender, dem *montivagus* Heer nahestehender *Stenus* als *carpathicus* Ganglb. beschrieben und dessen dunkelbeinige Form mit dem Namen *obscuripes* belegt. Letztere ist nun eine von *carpathicus* Ganglb. wohl unterschiedene selbstständige Art.

Sie unterscheidet sich von *carpathicus* Ganglb., mit welchem sie die kurzen, jedoch den Halsschild an Länge erreichenden Flügeldecken gemeinsam hat, durch deutlichen Metallglanz der ganzen Oberseite, die Färbung der Fühler und Beine, etwas weniger kurzen Halsschild und gröbere Unebenheiten der Flügeldecken. Die ersten zwei Fühlerglieder bei vollkommen ausgefärbten Stücken schwarz mit Metallschimmer, bei unreiferen Exemplaren immer noch etwas angedunkelt, während dieselben bei *carpathicus* Ganglb. immer rein röthlichgelb sind. Die Beine sind bei *carpathicus* ganz röthlichgelb, die Knie höchstens ganz schwach gebräunt, bei *obscuripes* Ganglb. sind die Knie stark gebräunt und mindestens die Hinterschienen im apicalen Drittel angedunkelt. Die Flügeldecken sind viel mehr uneben als bei *carpathicus,* namentlich ist der Eindruck zwischen der

Naht und den Schultern bei meinen Stücken ausnahmslos mehr als doppelt so stark vertieft als bei *carpathicus* Ganglb. — Länge 2·5—3 *mm.*

Was die Verbreitung beider Arten betrifft, so scheint *carpathicus* viel verbreiteter zu sein, von Württemberg, dem Böhmerwald durch den ganzen Karpathenzug bis nach Siebenbürgen, er fehlt aber auch der Ebene nicht (Budapest). *Stenus obscuripes* Ganglb. dagegen dürfte auf Siebenbürgen beschränkt sein. Ich besitze die meisten Stücke vom Rodnaer Gebirge und nur wenige vom Bucsecs. Möglicher Weise ist *Stenus obscuripes* auf die subalpine und alpine Zone beschränkt.

59. *Platysthetus Burlei* Bris. kommt am Neusiedler See in einer bemerkenswerthen Form vor. Dieselbe stimmt mit der typischen Form ganz überein, besitzt jedoch vollständig ausgebildete Flügel. Ich gebe dieser jedenfalls eine Bezeichnung verdienenden Varietät zu Ehren meines unermüdlichen Sammelcollegen und Freundes Gottfried Luze den Namen var. *Luzei.*

60. *Oxytelus politus* Er. wurde im Frühjahre 1898 von Herrn A. Wingelmüller in Moosbrunn bei Wien in einem Stücke gefangen.

61. *Oxytelus pumilus* Er. kommt im Hirschmiste stellenweise häufig vor (Hirschpark in Schmida bei Stockerau).

62. *Oxytelus Fairmairei* Pand. wurde von mir in der Umgebung von Mähr.-Neustadt im Schweinemiste aufgefunden.

63. *Trogophloeus anthracinus* Rey kommt am Ufer des Neusiedler Sees in Ungarn vor.

64. *Trogophloeus punctatellus* Er. wurde von Bürgerschullehrer Gottfried Luze und mir am Bisamberg in Maulwurfshügeln und Gängen erbeutet.

65. *Trogophloeus subtilis* Er. wurde von mir in Anzahl auf der alten Au bei Stockerau aufgefunden, desgleichen

66. *Thinobius atomus* Fauv. in der Schottergrube rechts von der Strasse nach Zögersdorf. Durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Hofrathes Dr. Skalitzky, in welchem ich einen ebenso ausgezeichneten als sachkundigen Staphylinidenkenner schätzen gelernt habe, wurde mir dessen ansehnliches Material von *Th. longipennis* Heer und *atomus* Fauv. zur Verfügung gestellt; durch das Studium desselben ist mir die Artberechtigung des *atomus* Fauv. zweifelhaft geworden.

67. Von Herrn Schuller in Weisskirchen wurden *Thinobius linearis* Kr., *longipennis* Heer, *minutissimus* Fauv., *delicatulus* Kr. und *Ligeris* Pyot in Mähren in der Umgebung von Mähr.-Weisskirchen gefangen.

68. *Coryphiodes Deubeli* Bernh. wurde durch den Sammelfleiss meines Freundes Friedrich Deubel in zwei weiteren Exemplaren vom Kuhhorn und einem Stücke vom Bucsecs im Laufe des vergangenen Herbstes wieder aufgefunden.

69. *Olophrum puncticolle* Epp. kommt in der Umgebung von Stockerau vereinzelt vor (Gaslacke, Alte Au), desgleichen

70. *Omalium exiguum* Gyll. in den Donauauen unter frisch gemähtem Grase an feuchten Stellen.

Beiträge zur Xylotomie der Pruneen.

Von

Dr. Alfred Burgerstein.

(Eingelaufen am 9. December 1898.)

Gelegentlich meiner vergleichenden Studien über die Histologie des Holzes der Pomaceen habe ich auch den (oberirdischen) Holzkörper mehrerer Amygdaleen untersucht und die hierbei gemachten Beobachtungen in gedrängter Form veröffentlicht.[1]) Seither erhielt ich Holzproben (zumeist Abschnitte mehrjähriger Zweige) von mehr als 50 Arten von Pruneen, die ich gleichfalls einer mikroskopischen Prüfung (zum Theil an mehreren Exemplaren) unterzog. Die Ergebnisse dieser Beobachtungen theile ich im Folgenden mit.

Die mir zur Verfügung gestandenen Arten waren: *Prunus alleghanensis* Porter, *americana* Marsh., *Amygdalus* Stockes, *Armeniaca* L., *avium* L., *bifrons* Fritsch,[2]) *brigantiaca* Vill., *caroliniana* Vill., *cerasifera* Ehrh., *Cerasus* L., *cocomilio* Tenore, *demissa* Walp., *domestica* L., *emarginata* Walp., *Fenzliana* Fritsch,[2]) *fruticosa* Pallas, *graeca* Desf., *Grayana* Maxim., *horrida* Spach, *hortulana* Bailey, *incana* Steven, *insititia* L., *japonica* Thunbg., *Kurdica* Fenzl, *Laurocerasus* L., *leiocarpa* Boiss., *lusitanica* Mill., *Mahaleb* L., *mandschurica* (*P. Armeniaca* var. *mandschurica* Max.), *maritima* Wangenheim, *microcarpa* C. A. Mey., *Miqueliana* Max., *monticola* C. Koch, *Myrobalana* L., *Mume* Sieb. et Zucc., *nana* L., *nigra* Ait., *orientalis* Mill., *orthosepala* Koehme, *Padus* L., *pendula* Max., *pensylvanica* L. fil., *persica* L., *persica* B. Hooker, *prostrata* Labill., *pseudocerasus* Steudel, *pumila* L., *rubra* Ait. (*virginiana* L.), *Salzeri* Zdar., *Scoparia* Spach, *serotina* Ehrh., *sibirica* L., *spinosa* L., *tomentosa* Thunbg., *triloba* Lindl., *virginiana* L. (*rubra* Ait.?), *Watsoni* Sarg.

Das Material erhielt ich vorzugsweise aus den botanischen Gärten von Wien, Prag, Berlin, Breslau und Tokio, sowie aus dem Arnold Arboret in Jamaica Plain (Mass.).

Durch die vergleichende Untersuchung ergab sich Nachstehendes:

Bei der Betrachtung des Querschnittes eines Amygdaleenholzes unter der Lupe sieht man entweder „zerstreutporiges“ Holz, d. h. die Gefässe nehmen im Jahresring allmälig an Grösse des Lumens ab, oder man erkennt „ringporiges“ Holz, d. h. die Gefässzone des Frühholzes erscheint als ein ziemlich scharf abgegrenzter Ring relativ grosser Poren. Die meisten *Prunus*-Arten

---

[1]) Weitere Untersuchungen über den histologischen Bau des Holzes der Pomaceen nebst Bemerkungen über das Holz der Amygdaleen (Sitzungsber. der kais. Akad. der Wissensch. in Wien, mathem.-naturw. Cl., Bd. CV, 1896). Die Angaben bezüglich der Amygdaleen beziehen sich auf *Prunus Amygdalus, armeniaca, avium, cocomilio, domestica, insititia, Padus, persica, spinosa, Mahaleb.*

[2]) Fritsch, C. Ueber einige südwestasiatische *Prunus*-Arten des Wiener botanischen Gartens (Sitzungsber. der kais. Akad. der Wissensch. in Wien, mathem.-naturw. Cl., Bd. CI, 1892).

bilden zerstreutporiges Holz aus. Ringporiges Holz fand ich bei *Prunus Amygdalus, Persica, Armeniaca, brigantiaca, Fenzliana, japonica, leiocarpa, nana, prostrata, Scoparia, sibirica, Watsoni.*

Bei mikroskopischer Untersuchung des Querschnittes sieht man die Gefässe entweder einzeln, vielfach sieht man aber zwei oder mehrere Gefässe in reihenweiser oder unregelmässiger Gruppirung neben einander liegend und sich theilweise berührend zwischen den Tracheidensträngen verlaufen. Der Querschnitt der einzelnen Gefässe ist kreisförmig, elliptisch-eiförmig oder unregelmässig contourirt. Der mittlere Werth des längsten Querdurchmessers der Gefässe des Frühholzes betrug bei 41 untersuchten Arten 0·04—0·06 *mm*; kleinere Werthe: 0·035—0·038 *mm* fand ich bei *Prunus tomentosa, triloba, pumila;* höhere Werthe: 0·06—0·08 *mm* bei *Prunus Amygdalus, brigantiaca, leiocarpa, Myrobalana, persica* L., *Scoparia, serotina, sibirica.*

Sehr gefässreich ist das Holz bei *Prunus avium, brigantiaca, cerasifera, curdica, domestica, microcarpa, Miqueliana, Mume, spinosa;* gefässarm ist beispielsweise jenes von *Prunus japonica* und *pseudocerasus.*

Die Gefässwände aller Pruneen sind mit behöften Tüpfeln und mehr oder weniger entwickelten, nie fehlenden tertiären Verdickungsstreifen versehen.

Die Tracheiden — welche nebst den Gefässen und Markstrahlen die Hauptmasse des Holzkörpers bilden — zeigen gleichfalls behöfte Tüpfel. Die Tracheiden sind meist dickwandig und zeigen vielfach schraubige Verdickungsstreifen.

Holzparenchym spielt im Holzkörper der Pruneen nur eine untergeordnete Rolle.

Die Markstrahlen sind bei manchen Arten sehr nahe an einander gereiht, bei anderen Arten stehen sie weiter von einander ab. Es beträgt die Zahl[1]) der auf der Sehnenlänge von einem Millimeter im Holzquerschnitt stehenden Markstrahlen:

8—9: *Pr. brigantiaca, Myrobalane, serotina.*

10—14: *Pr. amygdalus, avium, cerasifera, Cerasus, Cocomilio, domestica, insititia, Laurocerasus, leiocarpa, lusitanica, Mahaleb, microcarpa, Padus, pendula, persica, Pseudocerasus, Scoparia, sibirica.*

15—18: *Pr. alleghanensis, Armeniaca, americana, graeca, Grayana, horrida, japonica, mandschurica, Miqueliana, nana, nigra, Salzeri, spinosa.*

19—20: *Pr. bifrons, curdica, orthosepala, prostrata, tomentosa, virginiana.*

21—22: *Pr. incana, pennsylvanica.*

23: *Pr. triloba.*

Die Zahl der radial über einander liegenden Markstrahlzellen ist ausserordentlich verschieden, sie schwankt zwischen 1 und etwa 70; einzelne Markstrahlen erreichen dadurch die bedeutende Länge (radiale Höhe) von 1—1·5 *mm.*

Die Zahl der tangential neben einander liegenden Markstrahlen beträgt 1—10. Bei den meisten Amygdaleen kommen 1—4 oder 1—5 Zellreihen

---

[1]) Ich nenne diese Zahl die „Markstrahlzahl“.

im Markstrahl vor. 8—10reihige Markstrahlen beobachtete ich bei *Pr. brigantiaca, domestica, Fenzliana, insititia, japonica, persica* Hook., *sibirica*. Dort, wo nur wenigreihige Markstrahlen auftreten, erscheinen letztere im Querschnitt auch nur wenig von einander verschieden; wo aber neben 1—4reihigen auch 6—10reihige Markstrahlen sich ausbilden, erscheinen die letzteren im Holzquerschnitt (bei schwacher Vergrösserung) als dicke Stränge, zwischen denen die wenigzelligen als schmale Zellreihen verlaufen. Dies ist der Fall z. B. bei *Pr. brigantiaca, cerasifera, curdica, Fenzliana, insititia, leiocarpa, serotina, sibirica.* — Wenig von einander differiren die Markstrahlen im Querschnitt bei *Pr. alleghanensis, americana, avium, caroliniana, graeca, Grayana, Miqueliana, orthosepala, Padus, spinosa.*

Als Markstrahlzellhöhe habe ich folgende Werthe berechnet:

0·016 *mm: Pr. monticola, nana.*

0·017—0·022 *mm:* Die meisten Pruneen.

0·022—0·024 *mm: Pr. caroliniana, Cerasus, fruticosa, Persica* L., *spinosa, triloba.*

0·030—0·031 *mm: Pr. lusitanica.*

0·033—0·034 *mm: Pr. Laurocerasus.*

Wie man sieht, sind *Prunus lusitanica* und *Pr. Laurocerasus* durch die bedeutende Höhe der Markstrahlzellen von allen anderen *Prunus*-Arten verschieden.

In meiner citirten Abhandlung habe ich die Unterschiede im histologischen Bau des Holzes der Pomaceen und Amygdaleen übersichtlich zusammengestellt. Mir war damals der Holzbau der Gattungen *Amelanchier, Aronia, Chaenomeles, Cotoneaster, Crataegus, Cydonia, Eriobotrya, Malus, Mespilus, Micromeles, Peraphyllum, Photinia, Pirus, Pyracantha, Sorbus* (sens. lat.) und *Stranvaesia*, ferner jener von zehn *Prunus*-Arten bekannt. Seither lernte ich die Holzstructur der Gattungen *Chamaemeles, Hesperomeles, Osteomeles* und *Rhaphiolepis*, sowie die von 56 *Prunus*-Arten kennen. Die folgende Nebeneinanderstellung kann daher Anspruch auf ziemliche Genauigkeit und Vollständigkeit machen:

Charakteristische Merkmale der Holzstructur der

Pomaceen.	Pruneen.
Holz zerstreutporig.	Holz meist zerstreutporig, seltener ringporig.
Gefässe einzeln, ausnahmsweise zu zweien zwischen den Tracheidensträngen verlaufend.	Gefässe theils einzeln, theils in Gruppen zu 2—5 angeordnet.
Gefässe im Querschnitt in der Regel eiförmig oder elliptisch, seltener kreisförmig.	Gefässe im Querschnitt kreisförmig, breit oder schmal elliptisch, oder unregelmässig contourirt.
Mittlere Weite des längsten Querdurchmessers der Gefässe im Frühholze	Mittlere Weite des längsten Querdurchmessers der Gefässe im Frühholze

eines Jahresringes 0·03—0·07 *mm* (bei *Peraphyllum* nur 0·025 *mm*, bei *Malus* bis 0·070 *mm*).	eines Jahresringes 0·04—0·07 *mm* (bei *Pr. Amygdalus* und *Pr. persica* bis 0·08 *mm*).
Tertiäre Gefässstreifung fehlend (*Chamaemeles, Crataegus, Malus, Pirus, Pyracantha, Stranvaesia*) oder sehr schwach (*Hesperomeles, Osteomeles, Peraphyllum*), oder deutlich (*Amelanchier, Aronia, Chaenomeles, Cotoneaster, Cydonia, Eriobotrya, Mespilus, Micromeles, Photinia, Rhaphiolepis, Sorbus*).	Tertiäre Gefässstreifung nie fehlend, meist kräftig entwickelt (relativ schwach bei *Pr. persica* Hook. [non L.] und *Pr. prostrata*).
Markstrahlen höchstens 0·5 *mm* lang.	Markstrahlen bis 1·5 *mm* lang.
Zahl der Markstrahlen pro Millimeter Sehnenlänge im Holzquerschnitt 9—18.	Zahl der Markstrahlen pro Millimeter Sehnenlänge im Holzquerschnitt 9—20 (bei *Pr. triloba* 23).
Markstrahlen 1—3 reihig (meist ein- bis zweischichtig); nur bei *Mespilus* 1—5 reihig.	Markstrahlen 1—10 reihig (meist 1—5 reihig).
Mittlere Höhe der Markstrahlzellen 0·013—0·020 *mm*; seltener höher (*Hesperomeles, Osteomeles, Photinia, Rhaphiolepis, Stranvaesia*) infolge einzelner sehr hoher Markstrahlzellreihen.	Mittlere Höhe der Markstrahlzellen 0·016—0·024 *mm* (bei *Pr. lusitanica* 0·030 *mm*, bei *Laurocerasus* 0·0335 *mm*).

Aus dieser Zusammenstellung und den früheren Angaben ergibt sich:

a) Die Pomaceen zeigen (in der Lupenansicht) niemals ringporiges, sondern zerstreutporiges Holz; doch gibt es auch viele Amygdaleen mit zerstreutporigem Holze.

b) Die tertiäre Gefässstreifung ist im Holze aller Amygdaleen vorhanden; sie kommt aber auch bestimmten Pomaceengattungen zu.

c) Die Markstrahlen der Amygdaleen sind 1—10 reihig, meist 1—4 schichtig; die der Pomaceen sind mit Ausnahme der Gattung *Mespilus* nur 1—3 reihig. Doch fand ich bei einigen Amygdaleen in den drei erstgebildeten Jahresringen auch nur 1—3 reihige Markstrahlen, während andererseits *Mespilus* 1—5 reihige Markstrahlen aufweist.

d) Die Amygdaleen haben im Allgemeinen längere Markstrahlen und höhere Markstrahlzellen als die Pomaceen, doch gibt es diesbezüglich keine absoluten Grenzwerthe zwischen den beiden Familien.

e) Die Gefässe verlaufen im Amygdaleenholze entweder — und zwar zumeist — einzeln; ausserdem sieht man — und zwar bei verschiedenen *Prunus*-Arten in ungleicher Häufigkeit — Gruppen von 2—5 neben einander liegenden und unmittelbar an einander stossenden Gefässen. Bei den Pomaceen treten solche conjungirte Gefässe viel seltener auf und niemals stossen mehr als je zwei an einander. Bei den Amygdaleen ist diese Erscheinung, wie eben

bemerkt, in ungleichem Grade entwickelt. Bei *Prunus emarginata, Grayana, Padus, graeca, Miqueliana, serotina, Laurocerasus* u. a. findet man in grosser Menge Gruppen von 3—5 conjungirten Gefässen, bei einigen *Prunus*-Arten dagegen, wie z. B. *Prunus tomentosa*, sah ich nie mehr als je zwei unmittelbar an einander stossende Gefässe, und auch die nur verhältnissmässig selten; zumeist verlaufen hier die Gefässe einzeln wie bei den Pomaceen.

Es kommen somit bestimmte Eigenthümlichkeiten im Holzbau gewissen Arten der einen Familie (Pomaceen, Pruneen) zu und fehlen anderen Arten derselben Familie; ich habe aber kein einziges xylotomisches Merkmal gefunden, welches allen Arten, beziehungsweise Gattungen der einen oder der anderen Familie — und nur diesen — zukommen würde.

Die Schmetterlinge (Lepidoptera) der Bukowina.

Von

Constantin Freih. v. Hormuzaki.

II. Theil (Fortsetzung).

(Eingelaufen am 15. Jänner 1898.)

---

5. *Geometrae.*[1])

Geometra B.[2])

1. *Papilionaria* L.

Merkwürdig selten; in Slobozia-Comaresti fing ich Mitte August ein Exemplar am Abende auf einer Waldwiese.

Phorodesma B.[3])

2. *Smaragdaria* F.

Ebenfalls selten; je ein Stück traf ich in Gebüschen Mitte Juli bei Czernowitz und am 23. Juli in Krasna; beide führen rein weisse Querlinien und grössere Mittelpunkte auf den Vorderflügeln, doch ist die Flügelspannung normal,

---

[1]) Das Verzeichniss der aus der Bukowina bisher bekannten Spanner ist im Allgemeinen noch verhältnissmässig lückenhaft, weil die Raupenzucht weder von mir, noch von Anderen in dem Masse berücksichtigt wurde, als es für das erfolgreiche Sammeln gerade dieser Lepidopterengruppe nothwendig wäre.

[2]) *Pseudoterpna Pruinata* Hufn. und *Geometra Vernaria* Hb., beide bei Stanislau, Grumăzeşti u. s. w.

[3]) *Pustulata* Hufn., bei Stanislau und weiter in Galizien verbreitet, auch im südlichen Rumänien. Ich glaube einmal in Krasna ein Exemplar im Juli an einem Strauche sitzen gesehen zu haben, doch entfloh es, ehe ich es erbeuten konnte.

so dass sie nicht zur var. *Prasinaria* Eversm. gezählt werden können. Auch bei Zutschka von Pwl. gefangen.

Nemoria Hb.[1])

3. *Viridata* L.

Verbreitet und stellenweise nicht selten, in zwei Generationen, bei Tage auf Wiesen fliegend, Abends am Licht. Bei Czernowitz blos zwei Stücke am 29. Mai beobachtet; in Storojinez abgeflogen am 25. Juni. Krasna vom 5. bis 15. Juni nicht selten, dann ein Stück der zweiten Generation am 5. August; Solka ein frisches Stück (zweite Generation) am 28. Juli; Hatna, zwei ebensolche am 1. August (J.). Kupka (Sch.), Radautz, Juni, nicht häufig (Pwl. M.).

4. *Porrinata* Z.

Häufiger, an denselben Stellen wie die Vorige. Bei Czernowitz Mitte Mai bis 8. Juni; Krasna am 30. Mai schon zahlreich angetroffen, daher gewiss früher; zweite Generation am 10. August; Slobozia-Comaresti, am 7. und 8. Juni sehr häufig; Radautz, von Mitte Mai bis Mitte Juni, zweite Generation Anfang August bei Straja (Pwl. M.).

5. *Strigata* Müll.

Verbreitet und häufig, Abends um Gebüsche fliegend u. s. w., nur eine Generation. Bei Czernowitz gemein, die Raupen Anfang Mai erwachsen, an *Cornus sanguinea* und Apfelbäumen, der Falter nach zweiwöchentlicher Puppenruhe; im Freien vom 22. Mai oder den ersten Tagen des Juni bis spätestens 5. (nur 1893 bis 26.) Juli. In Krasna selten, vom 27. Juni bis 29. Juli beobachtet; Gurahumora Mitte Juli; die Grösse meiner Exemplare ist sehr schwankend, zwischen 26 und 35 *mm*. Radautz, Juni bis 10. Juli; die Raupen auch an Rosen (Pwl. M.).

Thalera Hb.

6. *Fimbrialis* Scop.

Nicht häufig; ich fand in Gebüschen bei Czernowitz zwei abgeflogene ♂ und ein frisches ♀ am 25. und 27. Juli 1895; auch am elektrischen Lichte (Ph.); bei Zutschka (Sch.); Hatna ein ♂ am Licht, 1. August (J.).

Jodis Hb.[2])

7. *Lactearia* L.

Bei Czernowitz nicht selten in Gebüschen und am Licht, zwischen dem 6. und 24. Juni.

Acidalia Tr.[3])

8. *Trilineata* Scop.

Merkwürdig sporadisch; erscheint unvermuthet in Anzahl, um dann wieder für längere Zeit zu verschwinden. In Krasna fand ich auf Wiesen vom 3. bis

---

[1]) *Pulmentaria* Gn., Grumăzeşti und Siebenbürgen.

[2]) *Putata* Hb., Stanislau.

[3]) Die Gattung *Acidalia* ist bei uns verhältnissmässig schwächer besetzt und steht an Artenzahl den Eupithecien (ähnlich wie im westlichen Mitteleuropa) nach, während in allen

6. Juli 1890 zahlreiche frische Stücke, sonst an den nämlichen Stellen niemals; ein eben solches erhielt ich von den Wiesen im Osten von Czernowitz. In Kupka (Sch., *Aureolaria* F.); Radautz, „im Jahre 1886 an einer Stelle vom 28. Juni bis erste Hälfte Juli zahlreich, später verschwunden“ (Pwl. M.).

9. *Perochraria* F.

Auf Wiesen überall, bis in die alpine Region gemein; bei Czernowitz namentlich am Weinberge, Cecina u. s. w. von Mitte Juni bis 7. August, wenig beobachtet. In Krasna Mitte Juli bis Mitte August überall, um dieselbe Zeit in Solka auf allen Wiesen massenhaft und in Gurahumora. Auf der Lutschina im Juli (Proc.); Radautz gemein (Pwl. M.).

10. *Ochrata* Sc.

Ebenfalls auf Wiesen sehr verbreitet; ich fand einige bei Czernowitz am 27. Juli 1895 und in Krasna zahlreiche Stücke von Mitte bis 24. Juli; in Solka Ende Juli mit der Vorigen, seltener. Die Bemerkungen Caradja's („Iris“, IX, S. 61) über die Variabilität dieser Art treffen auch für die Bukowina vollkommen zu; ich besitze licht bräunlichgelbe und intensiv rothbraune Stücke, bei den letzteren sind die Querlinien weit weniger scharf; in Solka fand ich auch Exemplare mit merkwürdig in die Länge gezogenen Flügeln und zugespitztem Vorderflügelapex.

11. *Rufaria* Hb.

Höchst local und selten; in Kupka ein Stück (Sch.).

12. *Muricata* Hufn.

Ebenfalls selten; nur bei Czernowitz, wo ich ein Stück am Abende bei Laternenlicht am 11. Juli 1892 auf einem Grasplatze fing; am Weinberge auch von Pwl. im Juli 1896, bei Zutschka von Sch. (*Auroraria* Borkh.) angetroffen. Gewiss blos im Tieflande.

13. *Dimidiata* Hufn.

Sehr verbreitet, doch an den meisten Orten selten; ich fand zwei ganz frische Stücke in Czernowitz an Planken und Abends fliegend, am 2. Juli und 6. August; in Krasna eben solche am 11. und 28. Juli an Mauern; in Solka vom 20. Juli bis Anfang August noch frisch, Abends um Gebüsche und am Licht, sehr häufig. Kupka selten (Sch., *Scutulata* Borkh.), Radautz einige Stücke (Pwl. M.).

14. *Virgularia* Hb.

Verbreitet und häufig, an Hausmauern, Abends um Gebüsche fliegend, am Licht und Köder. Czernowitz gemein, erste Generation vom 27. Mai bis

---

Nachbarländern (Galizien, Ungarn, Rumänien) das Umgekehrte der Fall ist. Ueberdies kommen in der Bukowina sehr viele Arten nur höchst local und selten vor. Folgende Arten wurden sämmtlich in Galizien und ausserdem noch an den eingeklammerten Fundorten in anderen Nachbargebieten beobachtet: *Moniliata* F. (Kloster-Neamțu), *Straminata* Tr. (Marmarosch), *Pallidata* Bkh. (Grumăzeşti), *Obsoletaria* Rbr., *Rusticata* F. (südliches Rumänien), *Holosericata* Dup. (im nördlichen Rumänien verbreitet), *Deversaria* H.-S. (südlich erst in der Dobrudscha), *Nemoraria* Hb., *Punctata* Scop. (Grumăzeşti). Ferner nur in den südlichen Nachbarländern: *Laevigaria* Hb., Jassy, Hermannstadt; *Degeneraria* Hb. fand ich in Anzahl in Dulcesti; *Emutaria* Hb., Klausenburg.

17. Juni, zweite vom 2. Juli bis 30. August noch frisch, daher gewiss auch später. Krasna in der zweiten Hälfte des August, selten; Gurahumora vom 18. Juli bis 2. September, häufig; Radautz, erste Generation im Juni, Juli, zweite im September (Pwl. M.). Die Zeichnung unserer Stücke ist ziemlich beständig, nur die Grösse sehr veränderlich.

15. *Herbariata* F.

Sehr local und selten; in Radautz ein Stück (das sich jetzt in meiner Sammlung befindet) am 9. Juli gefangen (Pwl.).

16. *Bisetata* Hufn.

Verbreitet, doch entschieden mehr in der montanen Region zu Hause. Bei Czernowitz fand ich in Gebüschen und am Licht zwei Stücke am 9. und 23. Juli. In Krasna häufig, namentlich an schattigen Stellen in einem mehrmals erwähnten Laubwäldchen an Baumstämmen tief unten sitzend; auch in höheren Gebirgsthälern, 4. Juli bis 16. August. In Solka noch zahlreicher, bei Tage auf der Oberseite von Blättern an Sträuchern u. s. w., Juli bis 7. August noch frisch. Die Art ist, namentlich an dem zuletzt genannten Orte, äusserst veränderlich. Bei manchen Stücken (die den normalen entsprechen dürften) folgt an der Innenseite der sich an den verdunkelten Saum anschliessenden lichten Wellenlinie eine einzige zackige, dunkelgraue Binde, die aber in anderen Fällen in zwei getrennte, schmale, gezähnte Linien oder Fleckenreihen aufgelöst ist, in welchem Falle auch am Saume ebensolche dunkle Flecke stehen. Ganz im Gegensatze dazu ist bei einem Stück aus Solka die dunkle Binde auf allen Flügeln ausserordentlich erweitert, derart, dass sie auf den Vorderflügeln mit der äusseren (das Mittelfeld begrenzenden) Querlinie zusammenfliesst (analog wie bei *A.* var. *Aversata*). Sehr oft sind alle Zeichnungen normal, aber ganz blass und derart verloschen, dass die Flügel bis auf die Mittelpunkte fast einfärbig erscheinen, oder es steht (bei Stücken aus Solka) vor dem Saume blos eine dünne schwärzliche Linie. Alle Formen gehören auch nach Dr. Rebel nur zu dieser Art.

17. *Humiliata* Hufn.

Selten; von Pwl. bei Czernowitz am Weinberg am 9. Juli und bei Zutschka, an der zuerst genannten Fundstelle auch von J. ein Stück gefangen. Radautz einmal am 10. Juli gefangen (Pwl. M.); bei Pojorita am 5. August ein frisches, am 10. ein ebensolches und ein ganz abgeflogenes gefangen (Pwl.).

18. *Dilutaria* Hb.

Ebenso, bisher nur bei Radautz im Juli ziemlich selten (Pwl. M.); ein Stück davon in meiner Sammlung.

19. *Nitidata* H.-S.

Von dieser seltenen Art fand Herr v. Caradja in der Sammlung Staudinger's einige von Viertl herrührende Stücke, welche die Fundortsangabe „Bukowina" trugen. Da sich der Genannte hier nicht aufhielt, wohl aber von Schirl, mit dem er in regem Tanschverkehre stand, zahlreiche Sendungen erhielt, wurden die betreffenden Stücke offenbar von Schirl nach 1870, also bei Zutschka gesammelt. Kommt im Gebirge jedenfalls nicht vor; in den Nachbar-

gebieten bei Stanislau und Grumăzeşti. Näheres über die Verbreitung der Art findet sich bei Car., „Iris", IX, S. 64.

20. *Inornata* Haw.

Nur an wenigen Punkten der montanen Region, auch da sehr selten; zwei Stücke fing ich in Krasna an Weissbuchenstämmen und am Lichte am 25. Juli und 3. August 1896. Bei Straja Anfang August (Pwl. M.).

21. *Aversata* L.

Ab. *Spoliata* Stgr.

Verbreitet, in schattigen Gebüschen, an Mauern, am Licht u. s. w. Bei Czernowitz erste Generation vom 19. Juni bis 30. Juli noch ganz frisch, zweite am 15. October beobachtet; in Krasna von Anfang Juli bis 11. August; in Solka Ende Juli und Anfang August; Gurahumora ebenso, auch am Köder; an allen Orten häufig, die lichte ab. *Spoliata* und die dunkel gebänderte Stammart gleich zahlreich. Grösse beider Formen sehr schwankend, ebenso die Grundfarbe: licht holzfarben bis dunkel röthlichgelb angeflogen. Radautz beide Formen häufig (Pwl. M.).

22. *Emarginata* L.

Genau wie *Inornata*, bisher sehr selten, nur in der montanen Region. Ich fand blos ein frisches Stück in Krasna auf einer feuchten Wiese am 4. August; Kupka (Sch.); Straja Ende Juli und Anfang August (Pwl. M.).

23. *Immorata* L.

Bis in die alpine Region einer der für unsere Wiesenfauna charakteristischesten Spanner. Bei Czernowitz überall, doch am häufigsten am Cecina; wenig beobachtet, erste Generation Mitte Mai bis Ende Juni, in Krasna um dieselbe Zeit; zweite Generation vom 5., in Krasna von Ende Juli oder Anfang August bis 9. September; in Gurahumora auch am Licht sehr häufig; in Solka nur einmal am 26. August bemerkt; Storojinez am 12. Juni. Bei den kleineren Frühlingsexemplaren sind die weissen Zeichnungen breiter und schärfer als bei den im Hochsommer fliegenden.

Von anderen Sammlern beobachtet: Bei Cuciurmare (südlich von Czernowitz) im Mai, Hatna am Licht am 1. August mehrere ganz frische, Kozman am 15. und 16. August (J.); auf der Lutschina am 30. und 31. Juli einige (Pwl.), Radautz gemein (Pwl. M.).

24. *Rubiginata* Hufn.

Ueberall sehr selten; je ein Stück traf ich am Licht in Czernowitz im Juni und in Krasna am 14. August, also zweite Generation. Kupka ein Stück (Sch., *Rubricata* F.); Radautz am 7. und 14. Juni gefangen (Pwl. M.).

25. *Marginepunctata* Göze.

Nur in der unteren Region; bei Czernowitz häufig in zwei Generationen, in Gebüschen, gegen Abend fliegend, an Mauern u. s. w., erste Generation vom 3. bis 30. Juni, zweite am 13. August 1895, ein Stück mit weisslicher Grundfarbe und ganz undeutlicher Zeichnung; die Frühlingsexemplare sind normal, scharf gezeichnet, nur deren Grösse ist veränderlich. In Radautz einmal am 3. October ein ganz frisches ♀ gefangen (Pwl. M.), also vielleicht drei Generationen.

26. *Incanata* L.

Wie so viele Arten dieser Gattung bei uns zwar verbreitet, aber merkwürdig selten und bisher nur im Hochsommer und Herbste beobachtet, wahrscheinlich in zweiter Generation. Ich fing je ein frisches Stück bei Tag auf Grasplätzen in Czernowitz am 6. August und in Krasna am 4. September; Hatna zwei ebensolche, 1. August am Licht (J.); bei Pojorita (Pwl.) am 10. August ein normales ♂ und am 12. ein variirendes, das ich für *A. Adjunctaria* B. hielt, welches jedoch nach der Ansicht des Herrn Dr. Rebel hierher gehört. Es hat eine reiner weisse Grundfarbe, die scharfe, regelmässig gezähnte, schwarze Querlinie steht dem Saume näher als dem Mittelschatten (bei *Incanata* sonst umgekehrt), die Wellenlinie vor dem Saume ist (wegen der hellen Grundfarbe) wenig bemerkbar; Unterseite der Vorderflügel nicht schwärzlich, sondern weiss mit zwei dunkeln Querlinien. *Incanata* ferner Ende Juli im Thale des Tscheremusch (Now., Enum. lepidopt. Hal. or., p. 241, bei Nr. 1353).

27. *Fumata* Steph.

Nur im höheren Gebirge; bei Pojorita zahlreiche Stücke am 1. und 12. August 1897, ferner auf den Wiesen der Lutschina am 30. und 31. Juli 3 ♂ und 1 ♀, sämmtlich von Prof. Pwl. gefangen.

28. *Remutaria* Hb.

Blos ein Stück erbeutete ich in Krasna im Tannenwalde am Berge Runc am 8. Juni; demnach ebenfalls höchst selten.

29. *Caricaria* Reutti.

Ein Stück (♂), das ich vor mehreren Jahren auf einer Wiese bei Czernowitz im Mai fand, gehört nach Staudinger sicher zu dieser Art; zwei abgeflogene, in Krasna am 2. und 8. August in den Schluchten des Runc an sumpfigen Stellen gefangene ♂ wurden von Herrn Bang-Haas als wahrscheinlich ebenfalls hierher gehörig bezeichnet. Herr Dr. Rebel, welchem ich eines davon zur Ansicht sandte, hält es für zu verwischt, um es sicher zu erkennen, findet jedoch daran nichts mit *Caricaria* Widersprechendes.

30. *Immutata* L.

In der montanen Region häufig, sonst nur vereinzelt, zwei Generationen; in Krasna auf Wiesen, namentlich an feuchten Stellen zwischen *Juncus, Equisetum* u. s. w., stellenweise (Runc, Jeserteich etc.) sehr zahlreich, Anfang Juni, dann vom 28. Juli bis Mitte August noch frisch. Storojinez am 15. Juni ein ♀; Solka, zweite Generation den Juli hindurch bis 6. August auf allen Wiesen gemein, auch am Abende; die ♂ haben eine ausgesprochener gelbliche Grundfarbe und es fehlen ihnen meist die Mittelpunkte auf den Vorderflügeln. Kozman mehrere Stücke am 15. und 16. August und am Cecina am 23. August (J.); Radautz einmal am 8. Juni gefangen (Pwl. M.).

31. *Umbelaria* Hb.

Ein Stück fing ich in Czernowitz an einem Spiräenstrauch am 30. Mai.

32. *Strigilaria* Hb.

Auf Wiesen, in Gebüsch, und in der Dämmerung fliegend, in zwei Generationen überall häufig; in der ganzen Umgebung von Czernowitz (am Cecina

Zutschka u. s. w.) die erste Generation wenig beobachtet, bis Ende Juni, zweite vom 10. bis 30. Juli. Variirt: Weisslich mit scharfen Mittelpunkten und Querlinien oder (häufiger) gelblichgrau, mit dunkeln Atomen dichter bestreut und weniger scharfer Zeichnung. Krasna am 26. Juni, dann zweite Generation vom 14. Juli, auch in Nadelwäldern an Fichtenzweigen bis 7. August frische Stücke; Gurahumora im August, Solka bis 20. Juli häufig.

33. *Flaccidaria* Z.

Selten und nur im Tieflande; ich fing bisher blos zwei frische Stücke in Czernowitz an Planken und am Licht am 18. und 29. Juni (in Valeni traf ich ein Exemplar der zweiten Generation am 27. August am Köder). Es ist, ebenso wie die Folgende, eine ausgesprochen südosteuropäische Art, die der pontischen Fauna angehört und hier ihre Polargrenze erreicht.

34. *Imitaria* Hb.

Bei Zaleszczyk, am Dniesterplateau (W.), also im Bereiche unserer Localfauna.

35. *Ornata* Scop.

Verbreitet, namentlich auf Wiesen und am Licht überall häufig; bei Czernowitz von Anfang bis 25. Mai und zweite Generation Mitte Juli bis 21. August. In Krasna besonders an feuchten Stellen mit *Juncus* und anderen Sumpfgräsern, die erste Generation am 13. Juni beobachtet, die zweite vom 2. bis 28. August noch frisch; in Solka am 24. Juli an einem Baumstamme ein Stück; Gurahumora Ende August; Radautz, erste Generation vom 20. Mai bis Ende Juni, zweite wie bei Czernowitz (Pwl. M.).

Zonosoma Led. [1])

36. *Pendularia* Cl.

Bei uns ausserordentlich selten; ich klopfte blos zwei frische Stücke bei Czernowitz von Gebüschen am 2. Juni.

37. *Annullata* Schulz.

In der unteren Region, bei Czernowitz höchst gemein, überall in Gebüschen an der Unterseite der Blätter, namentlich in der Nähe ihrer Nahrungspflanze, *Acer campestre*, auch am Köder etc.; in drei Generationen: erste vom 1. Mai bis gegen den 9. Juni sehr zahlreich, einzelne Nachzügler bis 21. Juni, zweite vom 28. Juni in frischen Stücken bis 27. Juli beobachtet, dann abermals vollkommen frisch ausgeschlüpft am 27. October, also dritte Generation. Ziemlich veränderlich, die Zeichnung mehr oder minder lebhaft, besteht im Mittelfelde entweder aus zwei getrennten schwärzlichen Zackenlinien, die aber in anderen Fällen zu einer aschgrau ausgefüllten breiten Binde zusammenfliessen; die Stücke der zweiten und dritten Generation sind im Vergleiche zu den im Frühlinge fliegenden immer dunkler, röthlichgelb angeflogen. Radautz ebenfalls drei

---

[1]) *Orbicularia* Hb., Stanislau u. s. w.; *Albiocellaria* Hb., bei Lemberg; *Pupillaria* Hb. in der Form ab. *Badiaria* Stgr., Grumăzeşti.

Generationen, doch etwas später als bei Czernowitz, vom 20. Mai bis Juni, Mitte Juli bis August, und am 25. October ein frisches ♀; nicht selten (Pwl. M.).

38. *Porata* F.

Var. (Gen. II) *Aestiva* (var. nov.).

Selten, in Gebüsch und auf Grasplätzen; ich fand in Czernowitz drei frische Stücke zwischen dem 22. und 27. Mai; bei Kozman ebenfalls drei Exemplare am 15. und 16. August (J.), also auch zwei Generationen. Die Sommerexemplare sind kleiner, lichter als die im Mai fliegenden, und führen im Saumfelde grosse, lebhaft violettbraune, bindenartig zusammenfliessende Flecke; sie müssen also (ganz analog wie die Sommerform der folgenden Art) als ausgesprochene Saisonvarietät betrachtet werden, die als solche einen Namen verdient; ich benenne sie: var. *Aestiva*.

39. *Punctaria* L.

Var. (Gen. II) *Subpunctaria* Z.

Wie die Vorige bisher auch nur in der unteren Region; bei Czernowitz besonders an Haselnuss- und anderen Sträuchern auf der Oberseite der Blätter sitzend, sehr häufig. Die erste Generation von Ende April oder den ersten Tagen des Mai bis Ende Mai, spätestens bis 5. Juni ganz abgeflogen, nur einmal ein noch ziemlich frisches Stück am 8. Juni; die zweite Generation fand J. bei Kozman in Mehrzahl am 15. und 16. August in einer von den normalen Frühlingsexemplaren sehr verschiedenen Form: kaum halb so gross als gewöhnlich, sehr licht, mit undeutlichen Punktreihen und dunkelgrauen Querlinien = var. *Subpunctaria* Z., die also hier als Sommerform auftritt; eine ebendort gleichzeitig an einer Eiche gefundene Puppe ergab, obwohl ich sie im Zimmer hielt, ein grosses, mit der Frühlingsform übereinstimmendes ♂ am 3. Februar. Bei Radautz sehr häufig, Raupen immer an Eichen (Pwl. M.).

40. *Linearia* Hb.

Ab. *Strabonaria* Z.

Bei Czernowitz ziemlich selten in Gebüschen vom 6. Mai bis 1. Juni. In Krasna zwei Stücke im Thale V.-Runcului von Fichten geklopft, ein drittes im Serezelthale, alle am 2. August 1896 erbeutet, also zweite Generation; in Radautz zweimal am 24. Mai (Pwl. M.) und später mehrmals gefangen (Pwl.). In Czernowitz fand ich unter anderen ein Stück der ausgesprochenen ab. *Strabonaria* Z.; ein anderes, ebenfalls dunkel rothgelbes aus Radautz bildet den Uebergang dazu, unterscheidet sich aber dadurch, dass der weisse Mittelpunkt auf den Hinterflügeln nicht wie bei dem Czernowitzer Exemplar an den Mittelschatten unmittelbar anstösst, sondern wie bei der Stammform etwas weiter an dessen Innenseite steht.

Timandra Dup.

41. *Amata* L.

Ueberall sehr häufig auf Wiesen, in Gebüschen, auch am Licht und Köder, in zwei Generationen; bei Czernowitz erste Generation vom 16. Mai bis 25. Juni, zweite vom 2. Juli bis 30. August frisch ausgeschlüpft, daher auch später. In

Krasna am 17. Mai und von Ende Juli bis Ende August; Solka von Mitte Juli bis zweite Hälfte August sehr häufig, ebenso in Gurahumora. Kozman (J.), Radautz, zweite Generation vom 14. Mai bis September häufig (Pwl. M.). Die Grösse, Intensität der Zeichnungen, ebenso die (mehr röthlichgelbe oder licht bräunlichgraue) Grundfarbe sehr veränderlich.

Pellonia Dup.[1])

42. *Vibicaria* Cl.

Höchst selten und sporadisch; ein Stück fand ich in Krasna am Stamme eines Feldahorns am 22. August.

Rhyparia Hb.

43. *Melanaria* L.

Wie die Vorige; bei Radautz „am 20. Juli bei einem feuchten Graben frisch gefangen. Die Grundfarbe der Vorderflügel intensiv grau" (Pwl. M.). Fehlt in Galizien, Rumänien und ganz Ungarn; sonst in Ländern mit feuchtem, gemässigtem Klima einheimisch und gewiss nirgends im Gebiete der pontischen Fauna; erreicht hier den südöstlichsten Punkt.

Abraxas Leach.

44. *Grossulariata* L.

Sehr verbreitet, doch im Gebirge auffallend selten. Bei Czernowitz gemein, in Gärten, Gebüschen auch bei Tag fliegend, vereinzelt am Köder. Die Raupen zwischen dem 8. und 20. Juni erwachsen; Falter im Freien vom 2. oder Mitte Juli bis 14. August. In Krasna höchst selten, erst 1896 ein Stück am 22. Juli gefunden; in Solka am 23. Juli. Von Suceava (Proc.) und Fundu-Moldovei (J.) erhalten; Zutschka (Sch., in dessen Sammlung zwei schön präparirte Raupen); Radautz häufig (Pwl. M.). Im Gegensatze zu anderen Ländern (z. B. England) sehr wenig variirend; ich fand blos wenige Stücke mit zusammengeflossenen und eines mit sehr reducirten schwarzen Flecken, bei dem die gelben Binden um so lebhafter hervortreten.

45. *Sylvata* Scop.

Selten; ich fand zwei frische Stücke in Czernowitz in Gärten und bei Horecea am 28. Juni und 15. Juli; auch von anderen Sammlern neben dem Volksgarten und am Cecina je ein Stück gefangen. Zutschka (Sch., *Ulmata* F.) Dürfte im Gebiete der pontischen Fauna grösstentheils nicht vorkommen.

46. *Adustata* Schiff.

Mehr in der unteren Region; bei Czernowitz einer der gemeinsten Spanner und Schmetterlinge überhaupt, in Gebüschen, an Planken und auch am Köder etc., in drei Generationen: erste vom 9. April bis Ende Mai abgeflogen, zweite vom 6. Juni bis Anfang Juli, dritte vom 13. oder Ende Juli bis End

---

[1]) *Calabraria* Z., Lemberg (Now.), Dobrudscha etc.

August. In Krasna sehr selten; vier Exemplare zwischen dem 8. Juli und 12. August beobachtet; Radautz zwei Generationen, von Ende April an sehr häufig (Pwl. M.).

47. *Marginata* L. var. *Naevaria* Hb.

Ab. *Pollutaria* Hb., ab. *Limbata* (ab. nov.).

Bis in die alpine Region verbreitet, bei Czernowitz wie die Vorige, doch weniger zahlreich; erste Generation vom 28. April an, den Mai hindurch häufig, nur ausnahmsweise bis 22. Juni; zweite frisch vom 1. Juli bis Anfang August. Krasna am 26. Juni, dann zweite Generation vom 24. Juli bis 14. August; in Solka um dieselbe Zeit. Auf der Lutschina Ende Juli (Pwl.); Kupka (Sch.), Radautz in zwei Generationen wie bei Czernowitz, sehr häufig (Pwl. M.).

Unsere Exemplare gehören entschieden einer eigenen Rasse an, die im Allgemeinen durch die grössere Ausdehnung der weissen Färbung gekennzeichnet wird, daher der als „*minus nigricans*“ bezeichneten var. *Naevaria* Hb. entspricht. Stücke, die als typisch angesehen werden könnten, also etwa der Abbildung in Hoffmann's Grossschmetterlinge Europas, 2. Aufl., Taf. 58, Nr. 38 gleichen würden, fand ich hier noch nie. Der schwärzliche Wurzel- und der mittlere Costalfleck auf den Vorderflügeln sind reducirt, länglich, unter dem letzteren befinden sich ein bis zwei meist getrennte, zuweilen auch mit dem Costalfleck zusammenfliessende kleinere Fleckchen im Mittelfelde, wobei aber die weisse Grundfarbe immer sehr ausgebreitet bleibt. Auf den Hinterflügeln stehen höchstens drei kleine punktförmige, getrennte Flecke im Mittelfelde, die theilweise oder auch sämmtlich fehlen können. Solche Stücke stehen dann, wenn auch (was öfter vorkommt) die Mittelflecke auf den Vorderflügeln gänzlich fehlen, der ab. *Pollutaria* Hb. jedenfalls am nächsten. Andere Exemplare der zuerst beschriebenen Form führen eine scharfe gelblichweisse Saumlinie; ich benenne diese Abänderung: ab. *Limbata*.

Bapta Steph.

48. *Bimaculata* F.

Nur bei Czernowitz, wo ich den Falter sehr häufig von Gebüschen klopfte, auch Abends an Blüthen und am Licht antraf, vom 16. Mai an, bis 4. Juni ganz abgeflogen.

49. *Temerata* Hb.

Bei Czernowitz traf ich zwei frische Stücke in Gebüschen und an Planken am 20. Juni und 13. Juli, also vielleicht zwei Generationen. Kupka (Sch.).

Cabera Tr.[1])

50. *Pusaria* L.

Ab. *Rotundaria* Haw.

Bis in die alpine Region überall häufig; bei Czernowitz in Gebüschen, am Licht u. s. w. in zwei Generationen, vom 11. Mai ohne Unterbrechung bis 7. August noch frisch, daher auch später; die ersten frischen Stücke der zweiten

[1]) *Stegania Dilectaria* Hb., Drohobycz, Janów; *St. Cararia* Hb., Stanislau u. s. w.

Generation von Ende Juni oder Anfang Juli an. In Krasna am 19. Mai, dann vom 2. Juli bis 28. frische Stücke beobachtet; Solka, vom Juli bis 17. August häufig, ebenso in Gurahumora. Auf der Lutschina Ende Juli; Radautz zwei Generationen, vom Mai bis Ende August, ziemlich häufig, auch eine ab. *Rotundaria* (Pwl. M.).

51. *Exanthemata* Scop.

Ebenso verbreitet, mit der Vorigen; bei Czernowitz weitaus seltener, erste Generation vom 3. Mai bis 3. Juni, zweite von Ende Juli bis 23. August beobachtet. In Krasna sehr selten, blos zwei Exemplare am 4. und 26. Juli gefangen; Solka am 13. Juli. Auf der Lutschina Ende Juli und Anfang August (Pwl.); Radautz vom 10. Mai bis Mitte Juli sehr häufig (Pwl. M.).

Numeria Dup.

52. *Pulveraria* L.

Bei uns auffallend selten und nur bei Czernowitz, wo ich ein frisches ♀ am 21. Juni von einem Haselnussstrauch herabklopfte.

53. *Capreolaria* F.

In der montanen Region stellenweise nicht selten; in Krasna am Runc und überall in Tannenwäldern häufig, von Mitte Juli bis 19. August; um dieselbe Zeit bei Straja und im September bei Volovetz (zweite Generation?) häufig (Pwl. M.).

Ellopia Tr.[1]

54. *Prosapiaria* L. und var. *Prasinaria* Hb.

In Nadelwäldern verbreitet, daher mehr in der montanen Region. Bei Czernowitz selten, blos ein abgeflogenes ♀ in einem Kiefernwäldchen am Weinberge, ein frisches am Cecina, beide von J. Mitte Juli gefangen worden. Auch in Krasna sehr selten, da ich dort blos ein Exemplar (ebenfalls ♀) im Thale Valea Runcului am 2. August 1896 von einer Fichte klopfte; ♂ und ♀ häufig am Giumalĕu am 5. August, in der ganzen Waldregion und ein Stück sogar ober der Baumgrenze auf Alpenwiesen nahe dem 1859 *m* hohen Gipfel (J.). Bei Straja am 26. Juli gefangen (Pwl. M.); dieses mir vorliegende Stück ist ein ♀ mit hell röthlichbrauner Grundfarbe, im Mittelfelde der Vorderflügel rosenroth angeflogen, demnach zur Stammform zu ziehen; alle übrigen Stücke gehören der grünen ab. *Prasinaria* an, die also bei uns an den meisten Orten als locale Rasse auftritt. Sämmtliche Exemplare sind etwas grösser als gewöhnliche. In den Ebenen der östlichen und südlichen Nachbargebiete fehlt die Art gewiss.

Metrocampa Latr.

55. *Margaritaria* L.

Ebenfalls mehr im Gebirge. In Krasna ziemlich häufig, von Anfang Juli bis 10. August auf Waldwiesen am Runc; sonst fand ich blos ein Stück bei

---

[1]) *Cinereostrigaria* Klemensiewicz, nach zwei Exemplaren aus Brody als neue Art aufgestellt.

Slobozia-Comaresti am 22. Juni und erhielt ein anderes von Zutschka, wo die Art jedenfalls sehr selten ist.

Eugonia Hb.[1])

56. *Quercinaria* Hufn.

Ab. *Equestraria* F., ab. *Carpinaria* Hb.

Bei Czernowitz überall, namentlich an Haselnusssträuchern, auch in den Laubwäldern am Cecina und bei Zutschka, vom 7. Juli bis 23. August. In Krasna gemein, namentlich unter abgefallenem Laub, an Baumstämmen, aber auch auf allen höheren Waldwiesen, vom 18. Juli bis 20. August. Die Bukowiner ♂ sind meist ziemlich lebhaft rothgelb; Vorderflügel mit nach aussen mehr oder minder dunkel rothbraun bis intensiv schwärzlichviolett bestäubter äusserer Querlinie; mitunter erreicht diese Färbung beinahe den Saum (ab. *Equestraria* F.). Ein ♂ aus Krasna ist im Mittelfelde lichtgelb, dagegen ist das ganze Wurzel- und Saumfeld bis zu den (als solche nicht wahrnehmbaren) Querlinien gleichmässig dunkel rothbraun, Hinterflügel gegen den Saum ebenso angeflogen; diese Form dürfte der ab. *Carpinaria* Hb. entsprechen. Die ♀ sind immer sehr blass bräunlichgelb; Querlinien ganz dünn, oder beide gegen das Saum-, beziehungsweise Wurzelfeld, ferner die Rippen auf den Vorderflügeln, der Saum und eine Querlinie auf den Hinterflügeln dunkelbraun bestäubt. In sehr warmen Sommern (z. B. 1890) gehören auch die ♂ in Krasna zu der zuletzt beschriebenen Form, ebenso fand ich in Dulcesti (Rumänien) nur solche Stücke. Radautz von Anfang Juli an, ziemlich häufig (Pwl. M.).

57. *Autumnaria* Wernb.

Bei Czernowitz ziemlich selten; eine Raupe fand ich Ende Juli an einem Haselstrauche; sie verpuppte sich am 15. August und ergab am 6. September den Falter, der im Freien viel später erscheint; am 29. September und 3. October traf ich vollkommen frische Stücke in Gebüschen und erhielt auch ein ♀ von Zutschka. In Krasna höchst selten, blos ein ♂ Anfang September erbeutet; von Cămpulung ein ♀ erhalten; ein frisches ♀ in Schirl's Sammlung, wahrscheinlich von Kupka. Radautz häufig, schon von Anfang August bis Ende October (Pwl. M.). Ein ♀ von dort ist auffallend klein, blos 34 *mm* und gegen den Saum aller Flügel stark dunkelbraun angeflogen, gehört aber zweifellos (auch nach Staudinger und Dr. Rebel) zu dieser Art.

58. *Erosaria* Borkh.

Nur in der unteren Region, sehr selten; ich erhielt ein ganz frisches ♀ aus Zutschka. Bei Volovetz einmal am 9. September gefangen (Pwl. M.).

Selenia Hb.

59. *Bilunaria* Esp.

Var. (Gen. II) *Juliaria* Haw.

In der montanen Region (also dem baltischen Gebiete) analog wie in Mitteleuropa häufiger als die folgende Art, im Tieflande bedeutend seltener; bei

[1]) *Fuscantaria* Hw., Neu-Sandez; *Alniaria* L., Grumăzeşti u. s. w., Stanislau.

Czernowitz fand ich blos ein ♀ der zweiten Generation an einem Haselnussstrauch am 9. Juli. In Krasna in einem Laubwäldchen, auch bei Tage nahe dem Boden fliegend und unter dürrem Laube, das von den Farben des Falters nachgeahmt wird, auch zur Lampe geflogen; häufig, aber mit kurzer Flugzeit, in frischen Stücken der kleinen Sommerform var. *Juliaria* zwischen dem 21. und 26. Juli. Die erste Generation bisher nur bei Radautz am 1. Mai frisch ausgekrochen gefangen (Pwl. M.).

60. *Lunaria* Schiff.
Var. (Gen. II) *Delunaria* Hb.

Im Tieflande die einzige häufige Art dieser Gattung, so bei Czernowitz an Birken und Haselnusssträuchern frische Stücke der ersten Generation vom 21. April bis 19. Mai; die kleinere, schärfer und einfacher gezeichnete Sommerform, var. *Delunaria,* sehr zahlreich, namentlich in der Dämmerung und an sehr warmen Tagen auch in den Nachmittagsstunden auf Grasplätzen u. s. w. fliegend, vom 5. Juli bis 1. August beobachtet. In Krasna sehr selten und höchst wahrscheinlich nur in einer Generation, da ich die Art dort im Juli nie, sondern blos ein (auffallend grosses) frisches ♀ der Frühlingsform am 31. Mai antraf. Radautz, Mai bis Juni; zweite Generation am 20. Juli ausgeschlüpft (Pwl. M.).

61. *Tetralunaria* Hufn.
Var. (Gen. II) *Aestiva* Stgr.

Die Verbreitung entspricht genau derjenigen von *Bilunaria;* bei Czernowitz höchst selten; ich fand blos ein frisches ♂ am 1. Mai und erhielt ein zweites, das der Sommerform angehört. Diese Form (var. *Aestiva*) ist in Krasna nicht selten, genau an den nämlichen Stellen mit *Bilunaria.* Die Stücke sind sehr klein und deren Färbung höchst veränderlich: entweder licht bräunlichroth, zuweilen fast ebenso licht gelbbraun wie *Lunaria,* mit scharfen Querlinien und schwarzen Flecken im Saumfelde; bei einem ♂ sind dagegen alle Zeichnungen verschwommen, die Grundfarbe fast rosenroth, im Wurzel- und Mittelfelde dunkler. Radautz, am 1. Mai frisch ausgekrochen gefangen (Pwl. M.).

Himera Dup.[1])

62. *Pennaria* L.

Die Raupen bei Czernowitz sehr häufig, besonders an Birken, aber auch an Erlen, Haselnuss- und Schlehensträuchern, von Anfang Mai, zwischen dem 5. und 9. Juni verkrochen; der Falter seltener, in frischen Stücken an den genannten Laubhölzern, einmal auch am Köder, vom 8., meist erst von Mitte October bis Anfang November. Radautz, 20. September bis October, in manchen Jahren sehr zahlreich (Pwl. M.).

---

[1]) *Pericallia Syringaria* L. und *Therapis Evonymaria* Schiff., beide bei Stanislau und weiter in Ostgalizien verbreitet; *Odontopera Bidentata* Cl., Ostgalizien und Slănic (Moldau); alle drei Arten auch in Siebenbürgen und bei uns gewiss zum Theile blos übersehen.

Crocallis Tr.

63. *Tusciaria* Borkh.

Ein zerrissenes, aber vollkommen frisches Stück fand ich in Czernowitz unter Laub am 13. October 1896. Es ist der einzige bekannte Fundort an der Ostseite der Karpathen, wo diese, sonst über den südlichen und westlichen Theil Europas verbreitete Art den am weitesten nach Nordosten vorgeschobenen Punkt erreicht. Die nächsten Fundorte liegen bei Eperjes und weiter westlich in Ungarn.

64. *Elinguaria* L.

Höchst local; in Krasna in frisch ausgeschlüpften Stücken in einem Wäldchen an Stämmen von Linden und Weissbuchen und unter Laub, auch im Tannenwalde am Runc, zwischen dem 4. und 22. August nicht selten.

Eurymene Dup.

65. *Dolabraria* L.

Bisher nur bei Czernowitz in zwei Generationen häufig, frische Stücke an Planken und in Gebüschen vom 4. bis 24. Mai; ein abgeflogenes ♂ der zweiten Generation traf ich am 6. August 1895 in der Dämmerung.

Angerona Dup.

66. *Prunaria* L.

Ab. *Sordiata* Füssl., ab. *Unicoloraria* Hormuzaki.

Bis in die alpine Region, im ganzen Gebiete sehr häufig; in Czernowitz und der ganzen Umgebung gemein, in Gärten, Gebüschen und am Licht, vom 10. Juni bis spätestens 19. Juli; Raupe an den bei *Pennaria* genannten und anderen Laubhölzern bis Ende Mai oder spätestens 14. Juni erwachsen. In Krasna erscheinen die Falter merkwürdiger Weise viel früher, denn ich traf einmal am 30. Mai die ♂ schon in Anzahl, daher die ersten schon einige Zeit vorher ausgeschlüpft sein mussten; bis 27. Juni häufig, nach diesem Zeitpunkte nur einmal ein ♂ am 24. Juli beobachtet; Slobozia-Comaresti, am 7. Juli. Von Proc. gesammelt: Bei Capu-Campuluĭ (ab. *Sordiata*) im Mai, die Stammart bei Lopuschna Ende Juli, Kirlibaba und Dorna Anfang Juli, Suceava. Auf der Lutschina vom 30. Juli bis 1. August (Pwl.), in Sch.'s Sammlung ohne Fundort. Radautz Mitte Juni bis Juli, Stammart und ab. *Sordiata*, beide gemein (Pwl. M.). Ab. *Sordiata* ist bei Czernowitz überall (auch am Cecina und bei Cernauka) häufig. Die ♂ entsprechen der Abbildung in Hoffmann's „Grossschmetterlinge Europas", bei den ♀ ist das verdunkelte Saumfeld öfter von gelblichen Flecken der Grundfarbe unterbrochen, oder aber mit Ausnahme eines Apicalfleckes auch einfärbig, licht- bis dunkelbraun. Bei einem sehr dunkeln Stücke reicht die gleichmässig braune Färbung im Wurzelfelde der Vorderflügel bis an das Ende der Mittelzelle, so dass der Mittelfleck dadurch verschwindet. Ferner kommt bei Czernowitz neben der typischen eine sehr auffallende Form vor, die ich (in den Berliner Entom. Nachrichten, 1894, Bd. 20, Nr. 4) als ab.

Unicoloraria beschrieben habe; ♂ gross und lebhaft orangeroth, am Saume ohne jede Verdunkelung, alle grauschwarzen Striche (ausser den Mittelflecken) sehr reducirt und verloschen. Die dazugehörigen ♀ führen ausser den Mittelflecken überhaupt gar keine dunkeln Striche, zuweilen sind auch die Mittelflecke schwach angedeutet, so dass die Flügel fast einfärbig und zeichnungslos erscheinen. Bei den etwas kleineren ♂ aus Krasna und dem Gebirge überhaupt ist dagegen die Grundfarbe weniger lebhaft, die schwärzliche Bestreuung dichter, der Aussenrand der Vorderflügel breit braun.

Urapteryx Leach.

67. *Sambucaria* L.

Bei Czernowitz gemein; die Raupe an allerlei Laubholz, in Gärten sogar am Tulpenbaum *(Liriodendron)* Ende April und im Mai, bis Anfang Juni verpuppt; Falter vom 13. Juni bis Mitte (12.) Juli beobachtet, bei Tag in Gebüschen, Abends auch am Licht etc. Krasna ebenfalls sehr häufig vom 10. Juli bis 4. August. Alle meine Exemplare sind meist sehr gross, die Färbung intensiver gelblich, bis fast weiss. Kupka (Sch., in dessen Sammlung viele Exemplare); Radautz nicht häufig (Pwl. M.).

Rumia Dup.

68. *Luteolata* L.

Merkwürdig local; bei Czernowitz fand ich nicht selten frische Stücke unter abgefallenem Laube mit aufgerichteten Flügeln sitzend und in dieser Stellung dürren Blättern täuschend ähnlich; Abends in Gebüschen fliegend, zwischen dem 8. und 25. Juni. Auf der Lutschina am 31. Juli (Pwl.).

Epione Dup.[1])

69. *Apiciaria* Schiff.

Im Allgemeinen selten. Bei Czernowitz fing ich blos zwei frische Stücke (♂ und ♀) am 9. und 14. Juli Abends, ein drittes wurde am Cecina von J. erbeutet; ausserordentlich häufig traf ich den Falter nur in Solka, in Gebüschen, namentlich aber Abends auf Wiesen und am Licht, vom 17. Juli bis 8. August noch frisch, wahrscheinlich zweite Generation, ♀ weniger zahlreich; Radautz vom 11. Juli bis 4. October (frisch ausgekrochen) gefangen, vielleicht zwei Generationen, nicht häufig (Pwl. M.).

70. *Advenaria* Hb.

Höchst selten, nur bei Czernowitz, wo ich am 24. Juni 1892 ein Stück von Gebüschen klopfte; ein zweites wurde an einem Waldwege am Kamme des Cecina am 16. Juni 1897 von J. gefangen.

---

[1]) *Parallelaria* Schiff., Stanislau, Drohobycz u. s. w.

Hypoplectis Hb.

71. *Adspersaria* Hb.

Var. (Gen. II) *Sylvanaria* H.-S.

Local; auf Wiesen bei Czernowitz und am Cecina im Ganzen drei ♂ gefangen, eines der typischen Stammform Ende Mai; die beiden anderen der zweiten Generation, am 18. und 27. Juli gefangenen, gehören nicht zur var. *Sylvanaria*, sondern stehen in Bezug auf Grösse und Färbung zwischen dieser und der typischen genau in der Mitte. Bei Radautz zweite Generation in Wäldern nicht selten, erste Hälfte des August (Pwl. M.); ein mir vorliegendes, blos 23 *mm* spannendes ♂ mit intensiv gelber Grundfarbe und scharfen schwarzbraunen Querbinden ist eine ausgesprochene var. *Sylvanaria* und stimmt mit Exemplaren von Grumăzeşti, die mir Herr v. Car. sandte, genau überein.

Caustoloma Led.

72. *Flavicaria* Hb.

Nur bei Czernowitz, hier gemein und sehr charakteristisch, namentlich Abends in Gärten, auf Wiesen, in Gebüschen, in der ganzen Umgebung massenhaft; zwei Generationen: erste vom 6. Mai bis spätestens (abgeflogen) 20. Juni, zweite (etwas kleiner und lebhafter gefärbt) vom 24. Juni oder Anfang Juli bis Anfang August. Bei Zutschka schon von Schirl gefunden. Gehört dem pontischen Faunengebiete an und kommt daher in unserem Gebirge gewiss nicht vor.

Venilia Dup.

73. *Macularia* L.

Mehr in der montanen Region; in der näheren Umgebung von Czernowitz selten, dagegen am Cecina in den obersten Partien auf Waldwiesen sehr zahlreich; wohl drei Generationen: erste von Anfang Mai (vielleicht schon im April) bis 25. abgeflogen, dann vom 13. Juni bis Anfang oder Mitte Juli, schliesslich nach einer Pause abermals in vollkommen frischen Stücken vom 7. bis 1. August beobachtet. In Krasna auf Wiesen und in lichterem Birkenwalde auf allen Bergen der Umgebung, doch nicht im Thale, 4. Juni, dann vom 16. bis 1. Juli frische Stücke; Cămpulung Ende August auf Waldwiesen. Von Capu-Cămpuluĭ im Mai gefangene Stücke erhalten (Proc.). Auch in ganz frischem Zustande schwankt die Grundfarbe ausserordentlich, von ganz blassem Schwefelgelb bis zu gesättigtem, fast Orangegelb; Radautz häufig (Pwl. M.).

Macaria Curt.

74. *Notata* L.

In der ganzen Umgebung von Czernowitz in Gebüschen und an Baumstämmen häufig, auch am Köder; in zwei Generationen, erste vom 5. Mai bis . Juni, zweite vom 27. Juni bis 21. Juli noch frisch, daher auch später. In Krasna sehr selten, nur ein Stück im August beobachtet. Kupka (Sch.), Radautz, im Mai nicht selten (Pwl. M.).

75. *Alternaria* Hb.

In der unteren Region nicht selten, bei Czernowitz in Gebüschen und an Fichtenzweigen frische Stücke von Mitte bis 29. Mai; Grundfarbe entweder lichtgrau wie bei der Vorigen, mit intensiveren Querbinden, oder dunkel aschgrau mit weniger hervortretender Zeichnung. Schipenitz (südlich von Kozman), ein Stück am 30. Mai. Radautz, wie *Notata* (Pwl. M.). Zweite Generation in der Bukowina wohl blos übersehen.

76. *Signaria* Hb.

Im Tieflande und der montanen Region, überall selten; ich fand im Ganzen vier Stücke; bei Czernowitz (ca. 230 *m* ü. d. M.) klopfte ich je ein frisches Stück der ersten und zweiten Generation von Fichten am 1. Juni und 6. Juli; ferner im Tannenwalde von Neuhütte (bei Krasna) am 3. August und in Solka in der Dämmerung um junge Fichten fliegend am 21. Juli.

77. *Liturata* Cl.

Verbreitung wie bei der Vorigen, aber bei Czernowitz sehr häufig, namentlich an Fichtenzweigen frisch ausgeschlüpfte Stücke; erste Generation vom 22. Mai bis 20. Juni ganz abgeflogen, zweite zwischen dem 2. und 21. Juli noch frisch. Bei Gurahumora fand ich im Nadelwalde am Berge Măgura am 14. Juli ein variirendes Stück, das fast genau in der Mitte zwischen dieser und der vorigen Art steht: Flügelform und Zeichnungsanlage wie bei *Liturata;* aber die Grundfarbe mehr weisslichgrau, wie bei *Signaria;* an der Aussenseite der Querbinde auf den Vorderflügeln befindet sich in der Mitte und gegen den Vorderrand je ein lebhaft braunschwarzer Fleck, die Binde nicht gelb, sondern bräunlich ausgefüllt.

Ploseria B.

78. *Pulverata* Thnb.

Selten; ein Stück (♀) wurde bei Wiznitz gefangen; ein anderes beobachtete ich Anfang April bei Czernowitz; es flog in Gebüschen und liess sich von Zeit zu Zeit nieder, ohne dass ich es jedoch erbeuten konnte. Diese Art fehlt in den Nachbarländern, in Ungarn nur bei Eperjes und überhaupt blos im baltischen Faunengebiete einheimisch, erreicht hier den südöstlichsten Punkt.

Hybernia Latr.[1])

79. *Leucophaearia* Schiff.

Sehr local; bei Radautz, Ende März bis April, selten, dunkle Form (Pwl. M.). Meine frühere Angabe (Entom. Nachrichten, 1892), dass *Leucophaearia* bei Czernowitz, und zwar im Herbste vorkommt, beruht auf einem Irrthume; es wurden mir nämlich von mehreren Entomologen einige ♀ als dazugehörig

[1]) Diese, sowie die folgenden Gattungen wurden bisher noch wenig und ausser bei Czernowitz und Radautz überhaupt nicht beobachtet, da weder ich noch andere Sammler im zeitlichsten Frühlinge und Spätherbst weitere Ausflüge unternahmen. *Rupicapraria* Hb., Stanislau; *Bajaria* Schiff., Ostgalizien, Jassy etc.

bezeichnet, die ich damals nicht weiter untersuchte; nach Dr. Rebel gehören sie jedoch ganz verschiedenen Arten an.

80. *Aurantiaria* Esp.

Ebenfalls sehr selten, nur von Pwl. aus in Horecea und am Weinberge bei Czernowitz gefundenen Raupen mehrere ♂ gezogen, die im April 1896 ausschlüpften.

81. *Marginaria* Bkh.

Bei Czernowitz sehr häufig in Gebüschen, an Planken und am Licht, vom 17. März bis spätestens 6. oder 9. (nur 1893 bis 13.) April. Die Grösse und Färbung der ♂ ausserordentlich veränderlich; 29—37 *mm.* Die grössten Exemplare sehen der *Defoliaria* (♂) ähnlich: Vorderflügel bräunlichgelb, äussere Querlinie nach aussen breit rothbraun schattirt; die kleinsten haben gleichmässig bräunlichrothe, nur wenig mit dunkeln Atomen bestreute Vorderflügel, beide Querlinien einfach, dünn, auch die äussere nicht dunkler gesäumt; Hinterflügel dunkler; erinnert fast an *Ankeraria* Stgr., gehört aber nach Dr. Rebel doch hierher. Radautz, wie *Leucophaearia* (Pwl. M.).

82. *Defoliaria* Cl.

Nur bei Czernowitz, nicht häufig, in Gebüschen u. s. w.; ich fand drei sehr grosse, lebhaft gezeichnete ♂ und ein ♀, und zwar ein ♂ am 25. October, die übrigen Exemplare zwischen dem 2. und 7. November, alle frisch ausgeschlüpft.

Anisopteryx Steph.[1])

83. *Aescularia* Schiff.

Bei Czernowitz gemein, im Frühlinge trifft man, sobald die ersten schneefreien Stellen um einzeln stehende Bäume sichtbar werden, die frisch ausgeschlüpften ♂ an den Stämmen, später in der Dämmerung in grosser Zahl um Gebüsche fliegend; die Erscheinungszeit ist je nach der Witterung höchst verschieden: 1896 traf ich schon am 13. Februar ein im Freien fliegendes ♂, gewöhnlich zwischen dem 6. und 9. März bis spätestens 1. April, nur in einzelnen Jahren (z. B. 1895) erschienen die ersten Stücke vom 6. April an; nach dem 7. keine ♂ mehr beobachtet, ein ♀ noch am 11. April. Radautz häufig, etwas später als bei Czernowitz, von Mitte März bis Mitte April (am 16. April 1893 ganz frisch); Raupe bis Anfang Juni (Pwl. M.), ♂ 1894 am 8. März (Pwl.).

Phigalia Dup.

84. *Pedaria* Hb.

Bei Czernowitz häufig ♂ und ♀ mit der Vorigen, einmal am 1., sonst vom 13., 14. März, ♂ spätestens bis 3., ♀ bis 13. April beobachtet; die ♂ sind entweder weisslichgrau mit schärferen schwärzlichen Querlinien, oder gleichmässiger dunkler grünlichgrau bestäubt. Radautz, in der zweiten Hälfte des März häufig; Raupen im Mai (Pwl. M.).

---

[1]) *Aceraria* Schiff., Stanislau, Jassy.

Biston Leach.[1])

85. *Hispidarius* Hb.

Höchst selten; ein ♀ fand ich an einem Birnbaumstamme in Czernowitz am 10. April.

86. *Zonarius* Schiff.

Bis jetzt noch wenig beobachtet; zwei ♂ fing Herr O. Ritt. v. Flondor bei Zutschka im April.

87. *Hirtarius* Cl.

Die einzige häufige Art; in Czernowitz an Birken und anderen Baumstämmen vom 9. März bis 20. April, ♂ und ♀ gleich zahlreich, ♀ ausnahmsweise bis 28. April; die ♂ variiren: klein und intensiver gezeichnet, oder grösser und lichter. Radautz gemein, von Ende März bis Ende April frisch, abgelebte ♀ bis 17. Mai gefangen. Raupen im Juni und Juli oft gezogen (Pwl. M.). In Sch.'s Sammlung mehrere ♂ und ♀, deren Fundort ich nicht ermitteln konnte.

88. *Stratarius* Hufn.

Wie die meisten *Biston*-Arten bei uns sehr selten; bei Radautz einmal am 15. April ein ♀ an einem Apfelbaum gefangen (Pwl. M., *Prodromarius* Schiff.).

Amphidasys Tr.[2])

89. *Betularius* L.

Bis in die subalpine Region überall verbreitet; in Czernowitz grub ich die Puppen öfter in der Nähe von Planken aus, die Falter erschienen zwischen dem 11. Juni und 20. Juli; im Freien um dieselbe Zeit an Baumstämmen etc., vielleicht (wie bei Radautz) auch schon früher, daher möglicher Weise zwei Generationen. In Krasna vom 23. Juni bis 25. Juli; Carapciu am 17. Juli; in Solka im Juli an Haselnuss eine noch ganz kleine Raupe angetroffen, die sich am 16. September verpuppte und (im geheizten Zimmer) erst am 22. April 1898 den Falter ergab. Von Proc. erhalten aus: Suceava und Dorna gegen Colbu (Juli). Radautz im Mai bis Anfang Juni, nicht häufig (Pwl. M.); 1894 in Mehrzahl gezogen (Pwl.); Kupka (Sch. und Sch.'s S.). Variirt bei uns gar nicht; verdunkelte Formen kommen ebenso wenig vor, als etwa bei *Limenitis Populi* oder *Psilura Monacha*.

Boarmia Tr.[3])

90. *Cinctaria* Schiff.

Bei Czernowitz nicht häufig, an Planken und Baumstämmen, nur eine Frühlingsgeneration beobachtet, vom 29. April frische, aber auch schon ganz abgeflogene Stücke, daher früher erscheinend, spätestens bis 9. (nur 1893 bis 23.)

---

[1]) *Pomonarius* Hb., Stanislau.

[2]) *Synopsia Sociaria* Hb. bei Janów in Ostgalizien (Now.), Berlad in der unteren Moldau (Car.).

[3]) Die Gattung *Boarmia* ist bei uns im Gegensatze zu der darauffolgenden grossen Gruppe reich besetzt; die meisten Arten sind häufig und verbreitet, und es kommen sehr mannigfaltige,

Mai; wie überall sehr veränderlich: mit schärferen Querbinden und weisslich aschgrauem Mittelfelde der Vorderflügel (doch noch keine ab. *Consimilaria* Dup.) bis gleichmässiger gelblichbraun mit ebensolchem Mittelfelde. Radautz, zwei Generationen: erste von Mitte oder Ende April bis Ende Mai, zweite im August bis September, häufig (Pwl. M.). An manchen Orten gewiss noch übersehen.

91. *Gemmaria* Brahm.

Var. *Abstersaria* B.

Kommt bei uns in zwei verschiedenen Rassen vor, wovon eine dem Tieflande, die andere dem Gebirge angehört. Bei Czernowitz sehr selten; ich fand hier blos ein frisch ausgeschlüpftes ♂ am 21. August 1895 am Köder, also zweite Generation; eine ganz ähnliche Form (♂ und ♀) sammelte ich im Herbste in Anzahl in Dulcesti u. s. w. im nördlichen Rumänien. Letztere ist von der westeuropäischen Frühlingsform, die ich in Mehrzahl von Dr. Staudinger erhielt, recht verschieden, ♂ und ♀ klein, 32—33 *mm*, dunkel aschgrau (nicht gelblich oder bräunlich gemischt), die ♂ mit einem auffallend grossen, lebhaft schwarzen Fleck am Ende der Mittelzelle der Vorderflügel, äussere Querlinie zusammenhängend, gleichmässig schwarz (nicht aus getrennten Punkten auf den Rippen bestehend), nach aussen von einer ebensolchen weisslichen Querlinie gesäumt. Das Czernowitzer ♂ ist ebenso klein und hat dieselbe Zeichnung, aber eine dunkel bräunliche Grundfarbe und steht dadurch unseren dunkeln *Secundaria*-♂ so nahe, dass ich es früher für diese Art hielt. Nach Herrn Dr. Rebel kommen gleiche Exemplare (offenbar auch in zweiter Generation) in Niederösterreich u. s. w. vor; ein ebensolches ♀ besitze ich aus Zabern (Elsass), auch bei Wiesbaden sind nach Rössler (Schuppenflügler, S. 139) die Exemplare der zweiten Generation kleiner, es handelt sich also bei unseren und allen diesen Stücken jedenfalls um eine dimorphe Herbstform.

In Krasna fand ich öfter Mitte August unter Linden und Weissbuchen zerrissene, aber frische, 32 *mm* spannende ♀; sie gehören sämmtlich einer interessanten, zur ab. *Abstersaria* B. zu ziehenden Rasse an, die sich ebenso von gewöhnlichen *Gemmaria*, als von der oben beschriebenen Varietät unterscheidet. Die Grundfarbe ist hell aschgrau, ziemlich gleichmässig, ohne dunkle Bestäubung, die Oberseite im Vergleiche zu allen verwandten Boarmien überhaupt sehr wenig gezeichnet: blos eine Querlinie an der Wurzel, zwei wie gewöhnlich gegen den Innenrand genäherte im Mittelfelde der Vorderflügel und eine auf den Hinterflügeln treten dünn und sehr scharf schwarzbraun hervor, sonst sind nur wenige, verloschene dunkelgraue Wische gegen den Vorderflügelapex und vor dem Saume der Hinterflügel bemerkbar. Da auch die Raupe der var. *Abstersaria* von derjenigen der *Gemmaria* verschieden sein soll, könnte es sich möglicher Weise um eine eigene Art handeln, wie dies von Mabille und anderen Entomologen vermuthet wurde.

---

theils locale, theils sonstige abändernde Formen vor, was für die Bukowiner Spannerfauna besonders charakteristisch ist. In Galizien wurde nur eine, bei uns noch nicht beobachtete Art, nämlich: *Angularia* Thnb. (*Viduaria* Bkh.), von Now. in einem Exemplar bei Holosko gefunden.

92. *Secundaria* Esp.

Ab. *Aterrima* (♂, Gen. II, ab. nov.).

In der montanen Region häufig und verbreitet; in Krasna überall, namentlich in Tannenwäldern, zweite Generation vom 27. Juli bis 19. August noch ganz frisch. Die ♂ gehören grösstentheils einer eigenthümlichen Form an, wie sie nach Staudinger gleich dunkel nur in Griechenland vorkommt, sind klein (31—32 *mm*), sehr dunkel, intensiv bräunlich mit undeutlicheren Querlinien, Vorderflügel mit grossem schwärzlichen Mittelfleck und gegen den Saum ohne jede weissliche Einmischung. Lichtere ♂ bilden den Uebergang zur Stammart, doch ist bei allen von dem weissen Fleck gegen den Saum der Vorderflügel keine Spur vorhanden; ♀ ziemlich normal gezeichnet. Da ich ganz typische ♂ hier bisher überhaupt nicht fand, verdient die (wahrscheinlich nur bei der zweiten Generation) vorherrschende dunkle Form als ab. *Aterrima* eingereiht zu werden. *Secundaria* ferner bei Straja im Juli und August, gemein; Radautz, ein ♀ am 12. September gefangen (Pwl. M.); bei Pojorita am 13. August und am Giumalĕu am 14. August 1897 (Pwl.).

93. *Abietaria* Hb.

Nur in der montanen Region; in Krasna gemein, besonders in Tannenwäldern, aber auch an Weiden, Weissbuchen- und Lindenstämmen frisch ausgeschlüpfte Stücke; erste Generation am 27. Juni, zweite vom 12. Juli bis 16. August noch frisch. Variirt weniger, Grundfarbe immer gelblichbraun, Grösse sehr veränderlich, von 33 bis (♀) 51 *mm*, ebenso gross als *Roboraria*. In Solka bemerkte ich in Nadelwäldern im Juli und August zahlreiche Stücke dieser oder der vorigen Art, ohne sie fangen zu können. Im Hardeggthale am 4. Mai eine Raupe auf einer Tanne, welche den Falter am 14. Juni lieferte (Pwl. M.). Kupka (Sch., in dessen Sammlung eine präparirte Raupe), bei Pojorita ein ♀ am 5. August 1897 (Pwl.).

94. *Repandata* L.

Ab. *Destrigaria* Haw., ab. *Maculata* Stgr.

In der montanen und bis in die alpine Region überall häufig, im Tieflande höchst vereinzelt; in Horecea bei Czernowitz von Pwl. eine Puppe am 9. Mai ausgegraben, woraus am 16. Juni ein ♀ ausschlüpfte; ein frisches ♀ von Zutschka erhalten. Ich fand den Falter in Krasna, wo er höchst gemein und für die dortige Fauna charakteristisch ist, überall an Baumstämmen und in der Dämmerung fliegend, auch am Köder vom 1. Juli bis August (am 7. noch frisch), offenbar zweite Generation. Ausserordentlich variabel: Grundfarbe sehr licht bis dunkel rein aschgrau mit mehr oder weniger ausgebreiteter, entweder nur weisser oder auch mit gelblicher Einmischung, schwarze Zeichnungen deutlich. In anderen Fällen ist die Grundfarbe gleichmässiger gelblich oder bräunlich, ohne jede weissliche Mischung; Querlinien auf den Vorderflügeln nur gegen den Vorderrand deutlicher, alle übrigen Zeichnungen ziemlich verloschen. Diese Form ist der ab. *Destrigaria* Haw. gleich. In Solka fing ich ein frisches variirendes ♀ am 31. Juli, das der rein aschgrauen und weiss gezeichneten Form angehört, drei deutliche schwarze Querlinien, aber ausserdem an der Innenseite

der Wellenlinie (Zelle 3 und 4) einen auffallend grossen, ungefähr viereckigen, intensiv schwarzen Fleck führt, daher mit der ab. *Maculata* Stgr. vom Amurgebiet, Kentei u. s. w. („Iris“, V, S. 377 ff.) identisch ist. Die Stammart ferner bei Fundu-Moldovei, am 9. September ein abgeflogenes ♂ (J.), auf der Lutschina sehr viele vom 29. bis 31. Juli (Pwl.). Radautz, vom 10. Juni bis Ende Juli, nicht häufig (Pwl. M.).

95. *Roboraria* Schiff.

Ab. *Infuscata* Stgr.

Selten und nur in der unteren Region; ich fand ein normales frisches ♂ an einem Birnbaumstamme in Czernowitz am 9. Juli und ein anderes an einer Bretterwand am 2. Juni, das einer auffallenden, schönen Abänderung angehört; es ist durchaus intensiv schwarzgrau mit gezähnten zusammenhängenden Querlinien, am besten zur ab. *Infuscata* Stgr. zu ziehen. Ein grosses gewöhnliches ♀ wurde am elektrischen Lichte erbeutet (Ph.). Bei Radautz im Juni nicht häufig (Pwl. M.).

96. *Consortaria* F.

In der unteren Region am häufigsten; bei Czernowitz gemein und nach *Crepuscularia* die häufigste *Boarmia*, an Planken, am Köder u. s. w., auch Puppen unter Baumstämmen; erste Generation vom 9. Mai bis Mitte (ausnahmsweise 1893 bis 28.) Juni, zweite vom 30. Juni bis 15. Juli noch frisch und sehr zahlreich, daher auch später. In Krasna sehr selten, Ende Juni einige frische Stücke, dann am 2. August im Thale Valea-Runcului ein ♀ und am 25. September ein ♂, beide vollkommen frisch ausgeschlüpft, also möglicher Weise drei Generationen. Variirt wenig, meine Stücke sind durchschnittlich etwas dunkler und mehr grau im Vergleiche zu den (gelblicheren) als typisch anzusehenden aus Ems. In Radautz schon vom 31. März bis 9. Juni beobachtet, auch am 31. Mai ganz frisch (Pwl.).

97. *Lichenaria* Hufn.

Mehr im Gebirge, nicht häufig; ich fand vier frische Stücke (3 ♂, 1 ♀) in Krasna an Kiefernstämmen und am Lichte vom 5. Juli bis 5. August, ferner in Solka ein ebensolches ♂ am 24. Juli Abends um Gebüsch. Bei Czernowitz ein ♂ am 15. Juli (J.), hier jedenfalls höchst selten; Kupka (Sch.).

98. *Glabraria* Hb.

Sehr local in der subalpinen Region; am Giumalĕu in der Waldzone von J. am 5. August häufig angetroffen, 10 Stücke (♂ und ♀) mitgebracht. Es ist eine entschieden nördliche, dem baltischen Faunengebiete eigene Art, die weiter südöstlich nicht beobachtet wurde.

99. *Selenaria* Hb.

Verbreitet, im Tieflande zahlreicher; bei Czernowitz öfter in der Dämmerung fliegend und am Lichte, frische Stücke der ersten Generation zwischen dem 24. und 28. Mai, zweite am 5. Juli gefangen; alle diese Exemplare sind lebhaft gelblichweiss mit sehr scharfen schwärzlichen Binden, Mittelflecken u. s. w.; ein ebensolches Stück fand ich auch in Carapciu a. S. am 17. Juli. In Krasna sehr selten in Gebüschen und unter blühenden Linden, blos zwei Stücke der

zweiten Generation am 23. und 28. Juli; sie haben eine weisslichgraue, dichter mit dunkeln Atomen bestreute Grundfarbe, sowie weit weniger scharfe schwärzlichgraue Zeichnungen und stehen daher wahrscheinlich der var. *Dianaria* Hb. nahe. Radautz ziemlich häufig in zwei Generationen, erste im Juni, am 9. schon abgeflogen, bis Anfang Juli, zweite August bis September (Pwl. M.).

100. *Crepuscularia* Hb.

Ab. *Defessaria* Frr.

In der unteren Region am häufigsten, bei Czernowitz einer der gemeinsten Schmetterlinge, an Planken u. s. w., auch am Köder; zwei bis drei Generationen: erste vom 28. März oder Anfang April bis Mitte, meist 10., 11. Mai verschwunden, aber einige Male am 21., 22. und 24. Mai noch frische Stücke. Raupen der zweiten Generation in der ersten Hälfte des Juni rasch erwachsen, bis 16. oder 17. Juni verpuppt; ich fand sie nur an *Berberis vulgaris* in einer gelblichbraunen und an Apfelbäumen in einer dunkel rothbraunen Form. Falter der zweiten Generation (auch im Freien) vom 25. Juni bis Mitte August. Abgeflogene Stücke, besonders ♀, lassen beim Fliegen ein eigenthümlich schnarrendes Geräusch vernehmen; ein frisches ♀ fand Pwl. noch am 12. September 1897, also dritte Generation. In Krasna selten vom 1. bis Ende Juli (zweite Generation) beobachtet. Radautz gemein, zwei Generationen wie bei Czernowitz (Pwl. M.).

Diese ausserordentlich veränderliche Art kommt bei uns in den verschiedenartigsten Abänderungen vor, doch habe ich ihr leider — eben wegen ihrer grossen Häufigkeit — bisher wenig Aufmerksamkeit geschenkt, so dass ich jetzt blos zehn (allerdings sehr verschiedene) Stücke (alle aus Czernowitz) besitze, mir daher noch eine ausführlichere Besprechung unserer Formen für später vorbehalten muss. Im Allgemeinen wäre zu bemerken, dass die von verschiedener Seite auch aus Mitteleuropa erwähnte *B. Biundularia* Borkh. nach Mittheilung des Herrn Dr. Rebel nur in England, nach Staudinger („Iris", X, S. 59) in einer anderen Localform (*Lutamentaria* Graeser) auch im Amurgebiet vorkommt, daher möglicher Weise bei genauerer Untersuchung in den dazwischen liegenden Gebieten auch noch aufgefunden werden könnte, umso mehr, als die bisherigen Angaben infolge der in Verwirrung gerathenen Nomenclatur nicht leicht zu deuten sind. Die Synonymie, sowie die Frage, ob es sich um eine oder zwei verschiedene Arten handelt, wurden neuerdings in der Zeitschrift „The Entomologist's Record" (J. W. Tutt, London), Jahrg. VIII und IX, in zahlreichen, sehr ausführlichen Artikeln behandelt. Der ältere Name für *Biundularia* Borkh. (1794) wäre nach Prout (a. a. O., VIII, S. 76 ff.) *Bistortata* Göze (1781). Die dunkle Form, die in Mitteleuropa als *Biundularia* in den Handel kommt, ist nichts anderes als *Crepuscularia* ab. *Defessaria*.[1]) Welche Form dagegen von Garbowski gemeint wird, der eine helle, gelblichweisse „forma *aestiva*

[1]) Richtig bestimmte *Biundularia* erhielt ich nur von Herrn Ernst Heyne (Leipzig, Hospitalstrasse Nr. 2).

biundularia“ erwähnt, die in Galizien und Niederösterreich vorkommt, lässt sich ohne einen Vergleich der betreffenden Exemplare nicht entscheiden. Dieselbe Form wird auch von Car. („Iris“, IX, S. 78) als der englischen *Biundularia* nahestehend (licht gelblichweiss) genannt, und zwar aus dem nördlichen Rumänien, Niederösterreich, Böhmen, Sachsen, Galizien. *Biundularia* Borkh., von Werhratski (a. a. O., S. 92) in einem Stücke bei Stanislau gefangen, dürfte sich auf ab. *Defessaria* beziehen, da auch die Abbildung in Hoffmann's Grossschmetterlingen Europas offenbar nur diese Form darstellt. Ab. *Schillei* Klemensiewicz ist, wie schon Garbowski (Soc. Entom. Zürich, VIII, Nr. 5) nachweist, ebenfalls mit ab. *Defessaria* synonym.

Die Bukowiner Stücke sind, wie erwähnt, untereinander recht verschieden; die im Frühlinge erscheinenden grösser, theilweise aber auch ganz klein, im Sommer fand ich nur kleine Exemplare. Die Grundfarbe ist bei den ersteren lichtgrau, weisslich oder graubraun mit gewöhnlicher Zeichnung, die lichtesten (höchst wahrscheinlich der von Garbowski und Car. erwähnten Form gleich) haben zuweilen sehr scharfe schwarze Querlinien, die nach aussen bräunlich angelegt sind; die Wellenlinie vor dem Saume ist bei allen nach innen von einer dunkleren Binde begrenzt.

Unter der Frühlingsform besitze ich blos ein verdunkeltes braunes Stück (♂) mit ziemlich deutlich bemerkbaren Querlinien und weisslicher Wellenlinie vor dem Saume (nach Dr. Rebel auch zu ab. *Defessaria* zu ziehen). Die Sommerexemplare sind entweder weisslichgrau mit scharfen schwärzlichen Querlinien, die Submarginallinie oft nicht bemerkbar, nach innen blos von wenigen getrennten schwarzen Punkten begrenzt; oder die Grundfarbe aschgrau bis braungrau mit gewöhnlicher Zeichnung, Saumpunkte mehr strichförmig. Ab. *Defessaria* fand ich häufig, aber typisch nur unter der Sommerform (auch aus Raupen gezogen); ein ♀ ist gleichmässig intensiv schwarzgrau, alle Zeichnungen sind bis auf wenige schwarze Punkte im Mittelfelde verschwunden, nur die Wellenlinie vor dem Saume tritt breit und besonders lebhaft, fast bläulichweiss hervor. Solche extreme Stücke sind in England als ab. *Delamerensis* B. White bekannt. Bei zwei anderen dunkelgrauen Stücken ist die äussere schwarze Querlinie deutlich bemerkbar, die Submarginallinie dünner, weiss; sie gehören nach Dr. Rebel zur ausgesprochenen ab. *Defessaria* und stimmen mit der als *Biundularia* im Handel versandten Form genau überein.

Merkwürdig ist es jedenfalls, dass bei sehr vielen ♀ beider Generationen die Legeröhre lang hervorragt, was nach Staudinger („Iris“, X, S. 59) nur bei der echten *Biundularia* Borkh., dagegen bei *Crepuscularia* nicht der Fall ist.

Bei der grossen Häufigkeit der *Crepuscularia* werde ich nach Beschaffung eines entsprechenden Vergleichsmaterials an hiesigen und anderen Stücken die Unterschiede der bei uns vorkommenden Formen und die Frage, ob hier nicht vielleicht doch (wie etwa in England und Ostasien) zwei nahe verwandte Arten vorkommen, in Zukunft genauer zu ergründen trachten.

101. *Consonaria* Hb.

Nur in einer Frühlingsgeneration; bei Czernowitz sehr selten, ein ganz

frisches ♀ mit sehr lebhafter schwarzer Fleckenzeichnung im Saumfelde Anfang Mai gefangen; in Radautz im Mai nicht selten (Pwl. M.).

102. *Luridata* Borkh.

Selten; bei Czernowitz klopfte ich zwei vollkommen frische Stücke, ♂ und ♀, am 8. Juni von Gebüschen; Kupka (Sch., *Extersaria* Hb.).

103. *Punctularia* Hb.

Selten; im Hardeggthale bei Radautz einmal am 24. Mai gefangen (Pwl. M.); das mir vorliegende Stück ist ein grosses, schwach gezeichnetes ♂. Kupka ein Stück (Sch.).

Gnophos Tr.[1])

104. *Furvata* F.

Sehr selten; ein frisches ♀ wurde an der Alexanderhütte am Cecina (über 500 *m*) am 3. August 1897 gefangen (J.).

105. *Obscuraria* Hb.

Bei Seletin ein Stück gefangen (Sch.).

106. *Dilucidaria* Hb.

In der subalpinen und alpinen Region überall gemein; ich fand den Falter sehr zahlreich am 4. und 5. August auf der Lutschina, Kitka und Tatarka auf Wiesen, Abends am Licht und bei Regen in Mehrzahl unter überhängenden Felsen neben einander sitzend, ferner im Thale Colbu am 7. August bei etwa 760 *m*, dem tiefsten bekannten Bukowiner Fundorte; auch von Pwl. auf der Lutschina vom 29. bis 31. Juli massenhaft und bei Pojorita am 5. und 10. August 1897 gefunden; am Kamme des Rarĕu am 3. August gemein (J., 14 Exemplare mitgebracht). Unsere Stücke stimmen mit solchen aus den Alpen überein; ♂ ziemlich veränderlich, entweder mit dunkeln Atomen dicht bestreut, mit schwächer angedeutetem Mittelfleck der Vorderflügel und in Punkte aufgelösten Querlinien, oder fast rein weisslich mit schärferen, zusammenhängenden Querlinien und grossem, auch auf den Vorderflügeln licht ausgefülltem Mittelfleck. Ausserdem kommen verschiedene Zwischenformen vor.

Psodos Tr.[2])

107. *Alpinata* Scop.

Von mehreren Sammlern im Quellengebiete des Tscheremusch und der Zuflüsse der goldenen Bistriza in der alpinen Region im August ge-

---

[1]) Die schwache Besetzung dieser Gattung ist offenbar blos auf geringe Beobachtung zurückzuführen; es wird jedenfalls ein grosser Theil der in den Karpathen der Nachbarländer und namentlich im östlichsten Galizien und der alpinen Region der Marmarosch, also dem unmittelbaren Grenzgebiete, vorkommenden Arten auch bei uns noch aufgefunden werden.

Dumetata Tr., Siebenbürgen; *Sartata* Tr., Huşĭ (Moldau); *Ambiguata* Dup., Eperjes, Azuga; *Pullata* Tr., Rytro (Galizien), Siebenbürgen; *Glaucinaria* Hb., galizische Tatra, Siebenbürgen; *Serotinaria* Hb., Marmarosch, Siebenbürgen; *Sordaria* Thnb., Marmarosch; *Obfuscaria* Hb., Siebenbürgen; *Operaria* Hb., Hołosko (Ostgalizien), Czornahora u. s. w.

Tephronia Sepiaria Hufn., Stanislau an einem Planken (W.), Lemberg (Now.).

[2]) *Coracina* Esp. (*Chaonaria* Frr.), galizische und ungarische Tatra, Eperjes; *Trepidaria* Hb., Tatra.

fangen und mir gebracht. Auch in der galizischen Tatra und am Pietros im Nachbargebiete der Marmarosch.

108. *Quadrifaria* Sulz.

Ich erhielt neuerdings ein Stück, das an demselben Fundorte wie die vorige Art gefangen wurde. Im Nachbargebiete bei Lungaciasa (Marmarosch), jedenfalls in der alpinen Region, also ungefähr in der nämlichen Gegend, wo auch der Bukowiner Fundort liegt.

Fidonia Tr.[1])

109. *Roraria* F.

Höchst selten und local; bisher blos ein ♂ bei Fundu-Moldovei am 7. Juni gegen Abend zwischen Fichten fliegend gefangen (J.); fehlt gewiss dem grössten Theile der bisher besser erforschten Bukowiner Gegenden.

Ematurga Led.

110. *Atomaria* L.

Ab. *Unicoloraria* Stgr.

Ueberall auf Wiesen gemein, aber wenig beobachtet; bei Czernowitz in zwei Generationen: erste von Mitte April bis 17. Mai, zweite zwischen dem 11.

---

[1]) Hier folgt abermals eine der lückenhaftesten Partien unserer Localfauna, die alle Gattungen etwa von *Fidonia* bis einschliesslich *Chesias* umfasst und besonders geeignet ist, die eigenartigen faunistischen Verhältnisse der Bukowina und ebenso auch des südöstlichsten Galizien, sowie der nördlichen Moldau zu beleuchten. Manche der bekannten mitteleuropäischen Gattungen sind nur schwach besetzt, andere fehlen ganz. Allerdings wird hier (mehr als bei den früher erwähnten, mit *Polia* verwandten Eulen) noch sehr viel durch neuere Beobachtungen und namentlich durch die Raupenzucht ergänzt werden; das ändert aber im Wesentlichen an der Sache nichts, denn eines ist sicher: alle bisher aus dieser grossen Gruppe noch nicht aufgefundenen Arten kommen hier, sowie auch viele der schon bekannten, gewiss nur höchst selten oder ganz local vor, was also immer charakteristisch bleibt. Auch in Ostgalizien und dem nördlichen Rumänien, von wo mehr Arten bekannt sind, wurden viele davon höchst vereinzelt, meist im ganzen Gebiete nur in je einem Stück gefunden (vergl. Now., Enum. lepidopt. Hal. orient., p. 95—100 und Car., „Iris", IX, S. 80—86).

Der Uebersichtlichkeit wegen zähle ich gleich an dieser Stelle alle aus der erwähnten Gruppe in den Nachbargebieten beobachteten Arten auf, wobei ich die (acht) in Galizien, bei uns jedoch nicht vorkommenden Gattungen mit einem * bezeichne.

Fidonia Fasciolaria Rott., Hermannstadt und südliches Rumänien; *Carbonaria* Cl., Westgalizien; **Bupalus Piniarius* L., Lemberg, Janów, häufig, Marmarosch, Slănic (Moldau); **Diastictis Artesiaria* F., nach Garbowski in Galizien verbreitet, Siebenbürgen; **Eubolia Arenacearia* Hb., Janów ein Stück (Now.), Bukarest etc.; *Murinaria* F., Grumăzeşti; am Hügel Drańcza bei Brody (Now.), dessen Vegetation mit derjenigen unserer Steppengebiete übereinstimmt, demnach wahrscheinlich auch bei uns; Siebenbürgen; **Scodiona Belgaria* Hb. var. *Favillacearia* Hb., Sambor ein Paar; Nagyág; *Cleogene Niveata* Scop., Nagyág; *Aspilates Strigillaria* Hb., Sambor ein ♂, Siebenbürgen; **Aplasta Ononaria* Füssl., Stanislau ein Stück; Kloster-Neamţu ein Stück; *Orthol. Coarctata* F., Galizien (ohne nähere Angabe von Garbowski erwähnt), Klausenburg; *O. Cervinata* Schiff., Azuga, 1896; **Mesotype Virgata* Rott., Drańcza bei Brody (Now.), Klausenburg, Hermannstadt, südliches Rumänien; *Odezia Tibiale* Esp., einzeln bei Lemberg, Janów; häufig bei Slănic in der Moldau auch var. *Eversmannaria* H.-S.; **Sione Decussata* Borkh., Stanislau und Janów je ein Stück; südliches Rumänien; *Nubilaria* Hb. und var. *Exalbata* Hb., Grumăzeşti, Varatic; *Anaitis Paludata* Thnb. var. *Imbutata* Hb., Siebenbürgen; **Chesias Spartiata* Füssl., Eperjes und (Russisch-)Podolien; *Chesias Rufata* F., Hołosko und nördliche Dobrudscha.

und 30. Juli beobachtet. In Krasna abgeflogen am 11. Mai, dann zweite Generation im Juli bis Anfang August; Dorna und am Vantzin bei Lopuschna im Juli (Proc.); Fundu-Moldovei, ein helles ♂ am 7. Juli (J.); Radautz gemein, zwei Generationen wie bei Czernowitz (Pwl. M.). Die Bukowiner Stücke sind sehr veränderlich; Grundfarbe der ♂ hellgelb oder gelb und weiss gemischt, in anderen Fällen auch braungelb mit deutlichen dunkelbraunen Zeichnungen, zuweilen aber einfärbig dunkelbraun (ab. *Unicoloraria*); ♀ entweder weisslich mit scharfen braunen Querbinden oder dichter dunkelbraun bestäubt mit theilweise in Flecke aufgelösten Binden.

Selidosema Hb.

111. *Ericetaria* Vill.

Höchst selten und local; ich erhielt ein bei Lopuschna gegen den Vantzin Anfang August gefangenes ♀ (Proc.). Fehlt den weiter östlich und südlich gelegenen Nachbargebieten.

Halia Dup.

112. *Wauaria* L.

In Czernowitz sehr häufig an Planken, in Gebüschen und Abends an den Blüthen von *Ligustrum vulgare*, einmal auch am Köder, vom 3. bis Ende Juni, spätestens bis 8. Juli. Die schwarzen Flecke am Vorderrande der Vorderflügel mehr oder weniger stark ausgebreitet; der mittlere bildet zuweilen einen einfachen Strich bis zum Schlusse der Mittelzelle, oder er zieht hakenförmig noch längs der Mediana, zuweilen ganz dünn sogar bis an den Innenrand fort. Kupka (Sch.); Radautz gemein vom 10. Juni bis Mitte Juli (Pwl. M.); im eigentlichen Gebirge noch nirgends beobachtet.

113. *Brunneata* Thnb.

Bisher nur in der alpinen Region, auf der Lutschina vom 29. bis 31. Juli mehrere ♂ und drei ♀, sämmtlich ganz frisch, gefangen (Pwl.). Auch in Galizien und Ungarn, doch nirgends ausserhalb des baltischen Faunengebietes beobachtet.

Phasiane Dup.

114. *Petraria* Hb.

Höchst local und selten; um den Gipfel des Cecina auf dürrem Sandboden, wo *Pteris aquilina* in Menge wächst, ein ♂ am 3. Juli 1895 gefangen.

115. *Glarearia* L.

Ebenso local, aber häufiger, nur bei Czernowitz in zwei Generationen; am Gipfel des Cecina mit der Vorigen ein Stück am 3. Juli, dann 1897 von J. ebendort bei der Alexanderhütte am 13. Juni gefangen; sehr häufig von Pwl. am Weinberg angetroffen: erste Generation am 11. und 12. Mai, zweite in frischen Stücken vom 9. Juli an. Die Exemplare sind theils lichter mit schärferen Binden, oder mit sehr zusammengeflossener schwärzlicher Zeichnung und ausgebreiteter dunkler Bestäubung.

116. *Clathrata* L.

Ueberall gemein in zwei Generationen, nur im Hochgebirge nicht, überhaupt sehr wenig beobachtet; bei Czernowitz auf Wiesen und am Licht, erste Generation vom 27. April bis 21. Juni, zweite am 3. Juli am Cecina beobachtet. Krasna, erste Generation am 11., 12. Mai und 26. Juni, zweite Juli bis Mitte August; Ropcea am 11. Juni; Solka im Juli, selten; Gurahumora, vom Juli bis September gemein; von Valesaca, Capu-Campuluĭ und Suceava erhalten (Proc.); Hatna am 1. August (J.); Radautz gemein, in zwei Generationen (Pwl. M.).

Cleogene B.

117. *Lutearia* F.

Höchst selten; die auffallende, gelbroth, grau und weiss gestreifte erwachsene Raupe fand ich bei Czernowitz unter Gebüsch am 7. Mai 1897, doch gelang es (offenbar infolge der abnorm feuchten und kalten Witterung) nicht, sie zur Verpuppung zu bringen. Diese Art gehört auch zu denjenigen, die, sonst auf das Gebirge beschränkt, im östlichen Theile ihres Verbreitungsgebietes (so auch schon bei Budapest) in die untere Region hinabsteigen. In unserer montanen Region gewiss noch zu finden, da sie auch im unmittelbaren Nachbargebiete der ostgalizischen Karpathen, bei Dora am Pruth von Garbowski angetroffen wurde.

Scoria Steph.

118. *Lineata* Scop.

Auf Wiesen überall bis in das höhere Gebirge häufig; bei Czernowitz wenig beobachtet, nur am Cecina und gegen Revna am 15. und 18. Juni, ferner vom 6. bis 12. Juni bei Slobozia-Comaresti, Storojinez und Ropcea. In Krasna Mitte Mai bis 23. Juni häufig; Dorna (Proc.) und Fundu-Moldovei (J.) im Juni; Radautz nicht selten (Pwl. M.).

Aspilates Tr.

119. *Gilvaria* F.

Wie die meisten verwandten Arten ebenfalls höchst selten und local; aus einer am Cecina nahe dem Gipfel, wo *Cytisus*-Büsche u. dgl. zahlreich wachsen, von J. gefundenen Puppe schlüpfte ein ♀ im August aus.

Lythria Hb.

120. *Purpuraria* L.

Ab. *Rotaria* F.

Ueberall auf trockenen Wiesen, stellenweise sehr häufig; bei Czernowitz erste Generation Mitte April bis 2. Mai, zweite wenig beobachtet, 27. August. In Krasna wahrscheinlich drei Generationen, von Ende Juni (zweite Generation) und im Juli, dann abermals vom 17. bis Ende August, in einzelnen Jahren auch noch im September frische Stücke. Von Itzcani, Suceava, Dorna, Kirlibaba erhalten (Proc.); Kozman, am 15., 16. August, frische Stücke, also zweite

Generation, aber der Stammart angehörend (J.); Kupka (Sch.); Radautz gemein, zwei bis drei Generationen: vom 13. April bis Ende Mai, zweite vom 26. Juni frisch, bis Ende Juli oder Anfang August, dritte von Ende August an frisch (Pwl. M.).

Ist bei uns höchst veränderlich, doch lässt sich zwischen der Zeichnung und Jahreszeit kein Zusammenhang erkennen, so dass die ab. *Rotaria* hier nicht als Sommerform, sondern als häufigere und vorherrschende Aberration auftritt. Die Grundfarbe der Vorderflügel ist dunkel grüngrau bis rothgelb, wie die Hinterflügel, in beiden Fällen sind die rothen Binden entweder dünn (also Stammart, und zwar auch im August und September), oder sehr breit, bis an den Innenrand reichend (ab. *Rotaria*). Stücke, die zwischen der Stammart und *Rotaria* in der Mitte stehen, mit gegen den Vorderrand gespaltener äusserer Querlinie, entsprechen der ab. *Cruentaria* Borkh.

Ein ♂ aus Krasna hat einfärbig dunkel olivenbräunliche Vorderflügel bei normaler Flügelform, bei einem anderen von ebendort sind die Vorderflügel licht bräunlichgelb, die äussere Querlinie dünn, schwach angedeutet, dem Saume mehr genähert und parallel (nicht, wie sonst, gegen den Innenrand hin weiter vom Saume entfernt), am Vorderrande sind blos schwache Spuren von einem geraden Mittelschatten bemerkbar, der aber nicht so weit wurzelwärts steht, wie sonst die innere Querlinie. Vorderflügel im Uebrigen zeichnungslos, Hinterflügel gegen den Innenrand heller bräunlich, Flügelform bedeutend gestreckter als gewöhnlich. Dieses Stück, das nach Dr. Rebel hierher gehört, ist offenbar mit derjenigen Form identisch, die von Car. als Uebergang zu *Sanguinaria* Dup. („Iris", IX, S. 82) betrachtet wird.

Ortholitha Hb.

121. *Plumbaria* F.

Auch dieser in Mitteleuropa so gewöhnliche Spanner ist hier merkwürdig local; bei Pojorita fand Prof. Pwl. ein Stück am 5. August 1897, sonst nur aus den westlichen und nördlichen Grenzgebieten unserer Fauna bekannt. Im Thale des Tscheremusch (Now., Enum. lepid. Hal. orient., p. 241, wo es u. A. heisst: „In convalle per quam flumen Czeremosz labitur inveni . . . . sequentes species:"; hierauf folgt eine Aufzählung von Nummern, wodurch die einzelnen Arten, darunter auch diese, bezeichnet werden); ferner am Dniesterplateau bei Zaleszczyk (W.).

122. *Limitata* Scop.

Ueberall, namentlich im Gebirge, bis in die alpine Region, auf allen Wiesen gemein; in der ganzen Umgebung von Czernowitz von Mitte Juni bis 21. August. In Krasna vom 28. Juni bis Mitte August; um dieselbe Zeit in Solka massenhaft, auch am Licht; ferner in Gurahumora, Ropcea, Dorna, Colbu, Cămpulung und auf allen Bergen der Umgebung gemein. Auf der Lutschina (Pwl.), am Vantzin (Proc.), in der Waldregion am Giumalĕu und am Kamme des Rarĕu massenhaft, Anfang August ganz frisch (J.), meist kleinere, dunklere und weniger lebhaft gezeichnete Stücke. Im Allgemeinen sehr

veränderlich; Grundfarbe licht ockergelb, bräunlichgelb bis dunkelbraun oder röthlichbraun, Mittelfeld der Vorderflügel zwischen lichter Färbung scharf hervortretend, in anderen Fällen mit dem Wurzel- und Saumfelde fast gleichfärbig. Radautz häufig (Pwl. M.).

123. *Moeniata* Scop.

Noch sporadischer als *Plumbaria*; am Dniesterplateau bei Zaleszczyk (W.), jedenfalls in den natürlichen Wiesengebieten häufiger.

124. *Bipunctaria* Schiff.

Verbreitet, an beschränkten Flugplätzen sehr häufig; bei Czernowitz zwischen dem 11. Juli und 7. August in Gebüschen im Vororte Rosch, frische ♂ und ♀, massenhaft, einzeln auch am Licht, ferner am Cecina und gegen Revna. In Krasna auf Bergwiesen und in den Schluchten des Runc, im Serezelthale weit seltener, vom 21. Juli bis Ende August. Verentschanka im August (Proc.); Zamka bei Suceava, am 26. Juli (J.); Straja häufig (Pwl. M.); Pojorita, am 16. August 1897 (Pwl.).

Minoa B.

125. *Murinata* Sc.

Ab. *Cinerearia* Stgr.

Sehr selten; ich fing auf einem Grasplatze in Czernowitz am 21. Mai ein helles ♂, das nach Staudinger zu dessen ab. *Cinerearia* gehört; die Stammart bei Radautz einmal am 29. Mai in der Lunca (Weidengebüsch an Flussufern) gefangen (Pwl. M.).

Odezia B.

126. *Atrata* L.

Nur im Gebirge, doch in der unteren montanen Region sehr vereinzelt, in der höheren subalpinen und alpinen häufig. In Krasna fing ich auf einer Wiese im Serezelthale (450 *m*) ein Stück am 12. Juli, wahrscheinlich zweite Generation; sehr zahlreiche, noch frische am 5. August auf der Lutschina, ebendort auch von Pwl. Ende Juli gefangen worden. Bei Dorna im gleichnamigen Thale im Mai und Anfang Juni mehrere und am Kamme des Lucacĭ (etwa 1700 *m*) Anfang Juli (Proc.). Im Hardeggthal bei Radautz einmal am 24. Juni gefangen (Pwl. M.).

Lithostege Hb.

127. *Griseata* Schiff.

Sehr local; vier Stücke traf ich in Krasna auf Wiesen am Serezelbache, am 17. und 19. Mai, später, schon von Juni an niemals. Dieser Spanner ist in den Nachbargebieten ziemlich selten und wurde in Galizien nur an wenigen Orten, in Rumänien blos in der Dobrudscha beobachtet.

128. *Farinata* Hufn.

Sehr verbreitet, aber nur in der unteren Region, auf trockenen Wiesen stellenweise häufig in zwei Generationen; bei Czernowitz selten, ich fand blos

ein Stück an der Strasse gegen Ciahor, Anfang Juni, ein zweites wurde von J. am Weinberg erbeutet; bei Ropcea und Storojinez nicht selten an Böschungen und auf Schottergrund am Serethufer, am 25. Juni und 15. Juli frisch; bei Hatna ein frisch ausgeschlüpftes Stück am 1. August am Licht (J.), also gewiss zweite Generation; Radautz im Juni bis erste Hälfte Juli, ziemlich häufig (Pwl. M.). In den Nachbarländern merkwürdig sporadisch und grossen Strecken fehlend, in Galizien nur in zwei Stücken bei Lemberg (Now.), im Süden auch erst in der Dobrudscha gefunden worden.

Anaitis Dup.

129. *Praeformata* Hb.

In der subalpinen und alpinen Region häufig, sonst höchst local und selten, wohl nur eine Generation; Anfang Juli bis Anfang August auf der Lutschina und gegen die Quellen des Tatarkabaches in Mehrzahl gesammelt (Pwl. und Proc.). Radautz von Ende Mai bis Juni, selten (Pwl. M.). Alle Bukowiner Exemplare sind gross mit lebhaft gezeichneten Vorderflügeln.

130. *Plagiata* L.

Verbreitet und nicht selten, in zwei Generationen; erste bei Czernowitz an blühendem Gaisblatt, *Berberis* und am Licht, von Ende Mai bis 22. Juni beobachtet; eine Raupe im Juli an *Hypericum perforatum*. In Krasna sehr selten, zwei frische Stücke der zweiten Generation Ende August und 9. September an Planken; diese sind etwas kleiner und lichter als diejenigen der ersten Generation (aus Czernowitz), gehören aber nicht zur var. *Pallidata* Stgr., die nach Car., „Iris", IX, S. 86 als Sommerform im nördlichen Rumänien vorkommt. Kupka (Sch.), Radautz häufig, zweite Hälfte Mai bis Mitte September (Pwl. M.).

Lobophora Curt.[1])

131. *Polycommata* Hb.

Nicht häufig und nur bei Czernowitz, wo ich drei frische Stücke zwischen Gebüsch von *Lonicera tatarica* am 31. März und 10. April erbeutete. Bis auf den vereinzelten Fundort Budapest nur in Nord- und Mitteleuropa, d. h. dem baltischen Gebiete einheimisch und in den Nachbarländern am Aussenrande der Karpathen nicht beobachtet.

132. *Sertata* Hb. var.

Selten; erst im Jahre 1896 in Horecea bei Czernowitz zwei frische ♀ am 5. October von Pwl. und in Krasna am 20. September von mir ein ebensolches ♂ am Stamme einer Linde gefangen. Die Stücke gehören nach Dr. Rebel bestimmt zu dieser Art, sind aber lichter weisslichgrau, Vorderflügel im Mittelfelde nicht verdunkelt, die Zeichnung besteht aus parallelen schwarzgrauen Wellenlinien, die zu beiden Seiten des Mittelfeldes in stärkere schwarze Striche auf den Rippen ausgezogen sind. Erscheint sonst angeblich im Frühlinge.

---

[1]) Mit dieser Gattung beginnt wieder eine im Allgemeinen bis zum Schluss der Spanner reicher besetzte Gruppe. — *L. Sexalisata* Hb. bei Stanislau u. s. w.

133. *Carpinata* Borkh.

Ebenfalls sehr local; bei Radautz von Mitte April bis Mai, ziemlich selten (Pwl. M.). Das mir vorliegende frische ♂ stimmt mit typischen überein.

134. *Halterata* Hufn.

In einzelnen Jahren zahlreich, in Gebüschen bei Czernowitz vom 26. April bis 27. Mai; die Stücke haben meist licht weisslichgraue und nur verschwommen dunkler gezeichnete Vorderflügel, nur eines führt auf lichtem Grunde scharfbegrenzte, fast schwarze Querbinden und Wellenlinien. Radautz, vom 23. April bis Ende Mai häufig (Pwl. M.).

135. *Viretata* Hb.

In Czernowitz fand ich an einem Planken ein frisches und ein schon ganz abgeflogenes Stück am 9. April 1895, dann ein vollkommen frisch ausgeschlüpftes noch am 1. Juni 1896. Radautz, einmal am 9. Mai gefangen (Pwl. M.). Als entschieden dem baltischen Gebiete angehörend, kommt diese Art weiter südöstlich in der Ebene nicht vor.

Cheimatobia Steph.[1]

136. *Brumata* L.

Bei Czernowitz gemein, Raupen im Mai sehr häufig bis Ende des Monats verpuppt, Falter schlüpfen vom 5. November an aus, im Freien überall ♂ in Gärten, Gebüschen u. s. w., auch mehrere ♀ an Mauern, frühestens vom 21. oder Ende October bis 13. December beobachtet. Radautz gemein, vom 20. October bis Ende November (Pwl. M.). An anderen Orten wegen der Jahreszeit nicht beobachtet.

Triphosa Steph.

137. *Dubitata* L.

Selten, in zwei Generationen; bei Czernowitz blos ein Stück der zweiten Generation am 14. August gefangen worden (J.). In Krasna fand ich vier frische Stücke unter Bretterdächern und am Licht zwischen dem 12. Juli und 11. August; Radautz vom 6. April bis Anfang Mai an blühenden Saalweiden, ziemlich selten (Pwl. M.).

Eucosmia Steph.

138. *Certata* Hb.

Bei Czernowitz im Frühlinge einer der gemeinsten Spanner, frisch ausgeschlüpft an Planken, in den Vormittagsstunden tagfalterartig (im Fluge an *Par. Egerides* erinnernd) um Gebüsche fliegend, zahlreicher am Abende, auch eierlegende ♀ an *Berberis vulgaris*, vom 10. April bis etwa 26. Mai täglich, dann vereinzelt und ganz abgeflogen, bis spätestens 5. Juni. Es kommen zwei Formen vor: die eine mit lebhaft dunkelbrauner, in der Mitte lichterer Mittelbinde der Vorderflügel, Saumfeld bis zur Wellenlinie und Wurzelbinde gleichmässiger lichtbraun, gegen das Mittelfeld hin weisslich; bei der anderen Form sind die

---

[1]) *Boreata* Hb., Stanislau.

Vorderflügel einfärbiger braun und sowohl die zu beiden Seiten schwarzbraun gesäumte Mittelbinde, als auch das Wurzel- und Saumfeld, sowie ferner die Hinterflügel von zahlreicheren dunkelbraunen Wellenlinien durchzogen. Daneben kommen auch verschiedene Zwischenformen vor. Sonst nirgends in der Bukowina beobachtet, daher für die Localfauna von Czernowitz charakteristisch.

139. *Undulata* L.

Bei Czernowitz und Zutschka fand ich 1896 mehrere ganz frische Stücke in Gebüschen, namentlich um *Spiraea salicifolia*, am 10. Juni, 3. und 20. Juli noch ganz frisch, also wahrscheinlich zwei Generationen, ferner in Storojinez sehr zahlreich bei Tag um den genannten Spiraeenstrauch fliegend, am 25. Juni. In Krasna (1894) unter einem Bretterdache am 14. Juli ein Stück.

Scotosia Steph.[1])

140. *Badiata* Hb.

Sehr local; bei Radautz vom 10. April bis Mitte Mai nicht selten (Pwl. M.).

Lygris Hb.[2])

141. *Reticulata* F.

In Krasna fand ich zwei frische Stücke, einmal am 12. August in einer Schlucht am Runc, dann abermals 1896 am 2. August im obersten Theile des gleichnamigen Thales, beide an schattigen Stellen im Tannenwalde zwischen feuchtem Moos. Jedenfalls selten und nur auf das „baltische“ Gebiet beschränkt.

142. *Prunata* L.

Die Verbreitung dieser Art in der Bukowina ist insoferne merkwürdig, als sie in keiner Beziehung zu dem Verlaufe der klimatischen Grenzlinien steht; der Falter fehlt bestimmt bei Czernowitz, Krasna u. s. w., ist hingegen in der südlichen Hälfte des Landes, sowohl in der Ebene als auch im Gebirge verbreitet und häufig; ich fand erst 1897 zwei frische ♂ in Solka am 20. Juli und 4. August Abends bei Laternenlicht und ein ebensolches ♀ in Cămpulung, das auf einem Grasplatze im Sonnenscheine am 4. September flog, also wohl zweite Generation; an dem zuletzt genannten Orte wurden vier ebenfalls ganz frische Stücke am 8. August von J. am Licht erbeutet. In Radautz häufig von Ende Juni bis Ende August (Pwl. M.); bei Pojorita am 28. August ein abgeflogenes Stück (Pwl.). Alle Bukowiner Exemplare sind gross und im Vergleiche zu westeuropäischen heller, weil sich an das Mittelfeld der Vorderflügel beiderseits eine Reihe breiterer kreideweisser Wellenlinien anschliesst und auch die Hinterflügel bedeutend lichter, gegen den Vorderrand fast weisslichbraun sind.

143. *Populata* L.

Dieser in West- und Mitteleuropa überall häufige Spanner fehlt gewiss dem grössten Theile der Bukowina, mindestens den besser erforschten Gegenden;

---

1) *Vetulata* Schiff. und *Rhamnata* Schiff., beide bei Stanislau und weiter in Ostgalizien verbreitet, letztere auch im südlichen Rumänien.

2) *Testata* L., Stanislau u. s. w.

bisher nur bei Pojorita und auf der Lutschina, wo Prof. Pwl. im August mehrere frische Stücke erbeutete.

144. *Associata* Borkh.

In der unteren Region; Czernowitz, in Gärten sehr häufig, Abends am Licht, vom 11. bis 30. Juni beobachtet. Radautz gemein, Mitte Juni bis Mitte Juli; die Raupen kriechen Ende April aus dem Ei und verpuppen sich Ende Mai (Pwl. M.). Vertritt bei uns im Allgemeinen die Stelle der vorigen Art.

Cidaria Tr.[1])

145. *Dotata* L.

In der montanen Region von etwa 400 *m* aufwärts verbreitet und häufig; in der näheren Umgebung von Czernowitz nirgends, wohl aber am Cecina in den oberen Partien an einem Waldwege ein frisches, variirendes ♂ am 7. Juli gefangen (J.). Die Vorderflügel führen ausser den deutlichen Querlinien noch eine Reihe dunkel röthlichbrauner Flecke gegen den Saum hin, das Saumfeld selbst ist bis unterhalb der Flügelspitze ebenso verdunkelt. Ich fand den Falter in Krasna sehr häufig in Gebüschen, auch überall in Tannenwäldern vom 7. Juli bis 7. August; es sind weit lichtere Exemplare, die ausser den Querlinien nur ausnahmsweise einige verloschene Flecke führen, zuweilen sind aber sogar die Querlinien nur gegen den Vorderrand deutlich. In Solka am 14. und 15. Juli Abends um Gebüsche fliegend. Bei Cămpulung (Proc.) und dem Thale Valesaca, südlich von dem genannten Orte (nicht zu verwechseln mit dem gleichnamigen, öfter genannten Dorfe südöstlich von Gurahumora), am 3. August

---

[1]) Diese Gattung ist bei uns ziemlich gut, aber wie ein Blick auf den Staudinger'schen Katalog lehrt, sehr ungleichmässig besetzt, namentlich machen sich zwei grössere Lücken, eine bei *Verberata*, die andere bei *Comitata*, bemerkbar. Das Fehlen der Gruppe am Schlusse der Gattung lässt sich dadurch erklären, dass die Nahrungspflanze der betreffenden Arten, *Clematis Vitalba*, hier wildwachsend nicht vorkommt, es wäre aber möglich, dass einige davon noch aufgefunden werden, da deren Raupen auch an der in den Wiesengebieten (z. B. unmittelbar südlich von Czernowitz u. s. w.) häufigen *Clematis recta* L. und *Cl. integrifolia* L., sowie an der im Gebirge sehr verbreiteten *Atragene alpina* L. leben könnten. Auch andere der im Westen gewöhnlichsten Cidarien, z. B. *Fulvata* Forst., *Rubidata* F. u. s. w., fehlen bisher in der Bukowina, dagegen sind gewisse Gruppen (etwa von *Vespertaria* bis *Caesiata* und von *Cuculata* bis *Silaceata*) vollzähliger vertreten.

In den näheren Nachbargebieten kommen noch vor: *Juniperata* L., Varatic, Lemberg etc.; *Miata* L., Galizien, Azuga; *Munitata* Hb., Dora am Pruth (Ostgalizien), Grumăzeşti; *Salicata* Hb., Slănic (Moldau), Tatra; *Didymata* L., Grumăzeşti, Galizien; *Nebulata* Tr., Slănic, Sambor (Ostgalizien); *Riguata* Hb., Varatic, Lemberg; *Alaudaria* Frr., Stanislau etc.; *Mollugínata* Hb., Galizien, Lungaciasa (Marmarosch), Siebenbürgen; *Hydrata* Tr., Grumăzeşti; *Unifasciata* Hw., Varatic; var. *Aquilaria* Hb., Ostgalizien; *Blomeri* Curt., Brody, Jassy; *Corylata* Thnb., Stanislau etc., Grumăzeşti; in Krasna fand ich bei der Glashütte Anfang September 1896 eine grünliche Raupe, die höchst wahrscheinlich zu dieser Art gehörte; *Berberata* Schiff., Lemberg, südliches Rumänien; *Rubidata* F., Stanislau, Grumăzeşti etc.; *Polygrammata* Borkh., Stanislau etc., Siebenbürgen; var. *Conjunctaria* Led., Grumăzeşti; *Vitalbata* Hb., Lemberg, südliches Rumänien; *Tersata* Hb., Varatic etc., Stanislau etc. Ausserdem kommen noch in Galizien vor: *Fulvata* Forst., *Firmata* Hb., *Aqueata* Hb., *Incursata* Hb., *Flavicinctata* Hb., *Infidaria* Latr., *Tophaceata* Hb., *Incultaria* H.-S., *Scripturata* Hb., *Nigrofasciaria* Goeze, *Sagittata* F., *Lapidata* Hb.

ganz frisch (J.); Hardeggthal und Straja im Juli sehr häufig (Pwl. M.); Pojorita am 16. August 1897 (Pwl.).

146. *Ocellata* L.

Verbreitet, aber überall selten; in Gebüschen und an Planken in Czernowitz drei frische Stücke zwischen dem 13. und 22. Juni. In Krasna ein abgeflogenes Exemplar am 8. August; in Gurahumora ein ganz frisches Stück am 10. August gefangen, also zweite Generation. Radautz einmal am 3. Juni gefangen (Pwl. M.).

147. *Bicolorata* Hufn. var.

Verbreitet, namentlich um Büsche und Aeste von Erlen *(Alnus glutinosa)* oder in deren Nähe in frischen Stücken, auch am Licht u. s. w.; bei Czernowitz sehr häufig, vom 17. Juni bis Mitte Juli noch ganz frisch, bis 22. abgeflogen. In Krasna selten, da ich dort blos zwei (frische) Stücke am 15. und 27. Juli fand; in Solka ein ebensolches am 11. August. Hardeggthal einmal am 8. Juli gefangen (Pwl. M.).

Unsere Exemplare, namentlich diejenigen aus dem Tieflande, gehören einer von der normalen zwar wenig verschiedenen, aber beständigen Localrasse an, die auch von Car. in Rumänien beobachtet wurde („Iris", IX, S. 88). Bei meinen Exemplaren ist die Wurzelbinde und der Vorderrandfleck der Vorderflügel licht ockergelb bis dunkelbraun, aber immer mit weniger scharfer dunkler Umrandung; die Verdunkelung des Saumes ist auch blos vom Apex bis zum dritten Medianast deutlich und hier scharf abgegrenzt, weiter auf den Vorderflügeln nur schwach angedeutet, die Hinterflügel öfter zeichnungslos rein weiss (bei ♂ und ♀). Der gelbrothe Fleck am Innenrand der Vorderflügel ist nur bei einem Stück aus Krasna und dem aus Solka (also denjenigen aus der montanen, baltischen Region) normal, bei einem aus Czernowitz durch zwei winzige getrennte bräunliche Punkte angedeutet, fehlt dagegen allen anderen mir vorliegenden Exemplaren (acht aus Czernowitz, eines aus Krasna) gänzlich. Diese Form steht der var. *Dahurica* Stgr. („Iris", V, S. 381) nahe, ist aber von ihr durch die rein weisse, nicht gelbliche Grundfarbe verschieden.

148. *Variata* Schiff.

Ab. *Fulvata* F., ab. *Obeliscata* Hb., ab. *Stragulata* Hb.

Ueberall, vom Tieflande bis in die höhere subalpine Region; bei Czernowitz gemein, beim Klopfen von Fichtenzweigen fallen frisch ausgeschlüpfte Stücke in wirbelndem Fluge zu Boden, am Abende schwärmen die Falter um Lärchenzweige, in manchen Jahren (z. B. 1895 und 1896) geradezu in Unmenge; hier beobachtete ich nur eine Generation, vom 22. Mai bis etwa 14. Juni noch ganz frisch, dann bis 21. abgeflogen. In Krasna häufig, doch weniger zahlreich als bei Czernowitz in allen Nadelwäldern der Ebene und des Gebirges, auch bei Neuhütte; wahrscheinlich drei Generationen; ziemlich frische Stücke (wohl zweite Generation) vom 25. Juli bis spätestens 19. August, dann abermals ein frisches ♀ am 20. September; Solka, am 9. August ein ♂. Am Giumalĕu in der Waldregion ♂ und ♀ am 5. August (J.). Raupen Anfang Mai bei Volovetz, Falter von Anfang Juni, bei Radautz nicht häufig (Pwl. M.).

Bei Czernowitz fand ich unter den sehr zahlreichen Stücken die verschiedenartigsten Abänderungen, wovon nur die auffallendsten erwähnt werden sollen. Neben normal gezeichneten finden sich öfter auch ♀, bei denen entweder blos die weissen Quer- und Wellenlinien auf den Vorderflügeln stark erweitert sind, oder aber die ganze Grundfarbe ziemlich gleichmässig, sehr hell bräunlichgelb wird, wobei dann das Saumfeld ziemlich zeichnungslos bleibt; nur die Wurzel- und Mittelbinde treten dunkel ockergelb, schwarzbraun gesäumt lebhaft hervor. Hinterflügel gleichmässig noch heller ockergelb, gegen den Saum nicht verdunkelt, nur mit einer ziemlich scharfen bräunlichen Querlinie und ebensolchem Mittelpunkt. Diese Form entspricht der im Katalog Staudinger's fehlenden ab. *Fulvata* Fabr. Manche dunkle Stücke gehören zur ab. *Obeliscata.* Hierbei ist die Grundfarbe der Vorderflügel fast oliven grünlichbraun, Mittel- und Wurzelfeld intensiv schwarzbraun, oder die ganzen Vorderflügel dunkel kaffeebraun, und es sind nur die lebhaft weissen Zackenlinien, die das Mittelfeld einfassen, sowie die Wellenlinie vor dem Saume deutlich bemerkbar. Ein ♂, bei dem von der Mittelbinde blos ein vom Vorderrand bis zur Mediana reichender Costalfleck und ausserdem noch ein kleiner brauner Punkt am Innenrand übrig bleibt, gehört zur ausgesprochenen ab. *Stragulata.*

149. *Siterata* Hufn.

Bei Czernowitz häufig an Planken und in Gebüschen, auch am Köder, nur eine (überwinternde) Generation, vom 17. September bis Anfang November im Freien, dann im Frühlinge abgeflogen vom 6. April bis 24. Mai, ausnahmsweise bis 3. Juni. In Krasna selten, frische Stücke vom 16. bis 30. September; Radautz sehr häufig von Ende August bis Anfang Mai (Pwl. M.). Bei manchen ♂ ist die Färbung zu beiden Seiten des Mittelfeldes der Vorderflügel auffallend hell bräunlich, die weissen Flecke am Vorderrande gegen den Apex und im Innenwinkel viel grösser, ersterer durch keine dunkle Linie getheilt.

150. *Truncata* Hufn.

Ab. *Perfuscata* Haw.

Im Tieflande sehr vereinzelt, im Gebirge bis in die alpine Region häufig; bei Czernowitz klopfte ich (in einer Höhe von etwa 200 *m* ü. M.) ein typisches ♂ und eines der ab. *Perfuscata* von Fichtenzweigen am 22. und 30. Juli 1895. In Krasna sehr häufig, sowohl im Serezelthale als auch im Gebirge in Tannenwäldern, auch am Lichte, vom 12. Juli bis 18. August; in Gurahumora ein frisches ♀ der ab. *Perfuscata* am Köder am 18. Juli; beide Formen auf der Lutschina Ende Juli (Pwl.); bei Radautz nicht häufig, Juni, Juli (Pwl. M.). Sehr veränderlich; Grundfarbe des Wurzelfeldes und der das Mittelfeld begrenzenden Fleckenbinde hell gelblichroth bis dunkelbraun, Ausdehnung der schwärzlichen Zeichnungen im Mittelfelde verschieden, bis zur ausgesprochenen ab. *Perfuscata* mit einfärbig intensiv grauschwarzem Mittelfelde und ebensolchem Saum; sonst aber ziemlich bunt und lebhaft gezeichnet und von der analogen Form der *Immanata* leicht zu unterscheiden (vgl. auch diese „Verhandlungen", Bd. XLV, 1895). Diese Art, sowie die beiden folgenden sind nur im baltischen Faunengebiete einheimisch.

151. *Immanata* Haw.

Ab. *Unicolorata* Stgr.

Nur im Gebirge; in Krasna fand ich 1894 ein Stück und 1896 drei weitere, zwei davon gehören der hellen, bunten, die beiden anderen einer sehr dunkeln Form an, alle frisch ausgeschlüpft am 12. August, 20., 28. September und 1. October an Baumstämmen und am Köder. Neben den bekannten Merkmalen, die diese (von Staudinger als *Immanata* bezeichneten) Stücke von *Truncata* unterscheiden, wäre noch hervorzuheben, dass das Mittelfeld bei *Immanata* nach aussen immer sehr auffallend vorspringt und in eine doppelt gezackte Ausbuchtung ausläuft, die rothbraunen Flecke an dessen Aussenseite weit getrennt sind; Fransen niemals röthlich, sondern graubraun, Unterseite der Hinterflügel (was auch von Guenée erwähnt wird) sehr licht mit drei scharfen schwärzlichen Querlinien. Die dunkeln Stücke sind eintönig grau und bräunlich gezeichnet, ohne weissliche Querlinien u. s. w. (ab. *Unicolorata* Stgr.). Ein ebensolches Stück am Giumalĕu in der Waldzone am 5. August gefangen (J.). Diese Art fehlt in ganz Ungarn.

152. *Aptata* Hb.

Sehr local in der montanen Region; im Hardeggthal bei Radautz ein ♂ im Juni gefangen (Pwl.).

153. *Olivata* Borkh.

Wie die Vorige; bei Straja am 26. Juni gefangen (Pwl. M.).

154. *Viridaria* F.

Ebenfalls mehr im Gebirge. In Krasna häufig an Baumstämmen, namentlich im Serezelthale, doch auch in den Nadelwäldern des Gebirges, zwischen dem 5. und 25. Juli; bei Radautz ein Stück im Juni 1894 (Pwl.).

155. *Vespertaria* Borkh.

In der unteren montanen Region verbreitet und für dieses Gebiet höchst charakteristisch; im Tieflande gewiss nicht; bei Tage an Grashalmen, Gebüschen, auf der Oberseite der Blätter ruhend, Abends auf Wiesen, am Licht und Köder. In Krasna erscheinen die ersten frischen Stücke sehr regelmässig zwischen dem 25. und 28. August, bis 18. September beobachtet; Solka vom 19. August bis Mitte September, Gurahumora vom 21. August; an allen drei Orten massenhaft. Bei Pojorita in Nadelwäldern am 26. August (Pwl.). Die Stücke sind grösser als westeuropäische und führen im Mittelfelde nur undeutliche, weniger zusammenhängende Querlinien. Im pontischen Faunengebiete fehlt diese Art grösstentheils.

156. *Fluctuata* L.

Ab. *Rimata* Now.

In Gärten, an Planken u. s. w., auch am Köder überall gemein; Czernowitz in drei Generationen, die einander unmittelbar ablösen: erste von Mitte April bis Mitte Juni abgeflogen, zweite schon vom 3. Juni frisch, bis August, dritte vom 8. September bis October noch in ganz frischen Stücken; ebenso in Krasna, Solka, Gurahumora. Von Suceava erhalten (Proc.); Radautz gemein, Anfang Mai bis Mitte September (Pwl. M.).

Die sehr auffallende ab. *Rimata* Now. (in diesen „Verhandlungen", Jahrg. 1865, 4. Jänner) fing ich in einem Stück (♂) am 28. Mai 1896 in Czernowitz. Es spannt blos 29 *mm*, ist licht aschgrau, Mittelfeld wenig gezeichnet, Saumfeld auf allen Flügeln gleichmässig verdunkelt, mit scharfer, weisslicher Wellenlinie. Nur an der Innenseite dieser Linie führen die Vorderflügel einen einzigen, grossen, bis zum Vorderrand reichenden grauschwarzen, dreieckigen Apicalfleck (während die Stammart an dieser Stelle zwei getrennte schwarze Flecke und noch einen dritten an der Flügelspitze aufweist). Der schwarze Costalfleck ist dagegen ausserordentlich verkleinert, schmal und länglich, über die Queradern mit der schmalen Seite an den Vorderrand stossend. Auch bei Radautz zweimal gefangen (Pwl. M.). Sonst auch sehr veränderlich; bei einigen grossen ♀ ist (bei dunkel aschgrauer oder gelblichweisser Grundfarbe) der Costalfleck zu einer vollständigen, bis an den Innenrand reichenden Mittelbinde verlängert.

157. *Montanata* Borkh.

Im Gebirge bis in die alpine Region überall häufig, vereinzelt auch im Tieflande; bei Czernowitz klopfte ich (in einer Höhe von 230 *m* ü. d. M.) ein frisches Stück von Fichten am 22. Juli, ein anderes wurde am Kamme des Cecina am 17. Juni von J. gefangen. In Krasna besonders auf Wiesen, in Gebüschen, auch in Nadelwäldern, gemein, am 29. Mai sehr zahlreich, daher schon früher, ohne Unterbrechung bis Anfang August, jedenfalls zwei Generationen; Mitte Juli in Solka und Gurahumora; von Lopuschna und Dorna mehrere im Juli gesammelte Stücke erhalten (Proc.); auf der Lutschina am 30. Juli vier Stücke (Pwl.); bei Cămpulung und dem Thale Valesaca; am Kamme des Muncelu und des Rarĕu am 3. August (J.); bei Radautz und Straja je einmal gefangen (Pwl. M.); bei Pojorita ein ♂ am 6. August 1897 (Pwl.).

Manche meiner Stücke sind sehr licht, mit Ausnahme der schmalen, hellgrauen, unterhalb der Mediana gelblich bestäubten Mittelbinde der Vorderflügel ziemlich zeichnungslos; bei anderen, überhaupt schärfer gezeichneten ist die breitere Mittelbinde mehr oder minder intensiv grauschwarz ausgefüllt, oder aber weiss und nur schwärzlich gesäumt.

158. *Quadrifasciaria* Borkh.

Verbreitet und sehr häufig, an Planken, Baumstämmen, in Gebüschen, Abends an Blüthen und am Licht; bei Czernowitz vom 8., gewöhnlich erst von Ende Mai ohne Unterbrechung bis 20. Juli beobachtet, wahrscheinlich nur eine Generation. In Krasna vom 18. Juli bis 16. August ganz frisch (vielleicht zweite Generation); Solka den Juli hindurch gemein; Radautz am 14. und 15. Juni und 18., 20. Juli frisch, zwei Generationen? (Pwl. M.). Ich fand überall Stücke mit ziemlich zeichnungslosem, röthlich gelbbraunem Saumfelde der Vorderflügel neben normal gezeichneten, grau gemischten. In beiden Fällen ist das Mittelfeld entweder hellgrau, von schwärzlichen Linien durchzogen und gesäumt, oder einfärbig, lebhaft schwarz, wodurch diese Form der *Unidentaria* sehr ähnlich wird.

159. *Ferrugata* Cl.

Ab. *Spadicearia* Borkh.

Ueberall, an den nämlichen Stellen wie die Vorige, an *Berberis*-Blüthen oft massenhaft, auch am Köder, sehr gemein in zwei Generationen; bei Czernowitz erste Generation vom 1., oder gewöhnlich gegen den 11. Mai bis 1., 2., seltener bis 15. oder 20. Juni abgeflogen, zweite ausnahmsweise von Ende Juni, meist von Anfang Juli, bis 12. August beobachtet. Krasna, vom Juli bis 22. August sehr häufig, am 18. noch ganz frisch; im Juli, August gemein in Solka und Gurahumora. Kupka (Sch.); Radautz häufig in zwei Generationen (Pwl. M.). Die Grundfarbe meiner Stücke schwankt zwischen gelblich- oder fast weisslichgrau bis rein dunkel aschgrau. Ab. *Spadicearia* fand ich in je einem frischen Stück in Czernowitz am 1. Juni, Krasna am 29. Juli, Solka am 17. Juli.

160. *Unidentaria* Hw.

Mit der Vorigen gemein, am Köder nicht beobachtet; bei Czernowitz erste Generation frühestens zwischen dem 4. und 16. Mai erscheinend, dann massenhaft, bis 22. Juni, zweite vom 18. Juli bis August. In Krasna am 15. Mai abgeflogen, und am 27. Juni, zweite Generation vom Juli bis (16.) August; Solka gemein, im Juli, August. Es ist höchst wahrscheinlich doch eine von der Vorigen verschiedene Art, da ich seit Jahren die Erscheinungszeit genau aufgezeichnet habe und alljährlich ohne Ausnahme die ersten Stücke dieser Form um etwa fünf oder sogar bis zehn Tage später auftreten, als *Ferrugata*. Dass ich an den Stellen, die ich täglich besuche, die ersten Stücke gerade der *Unidentaria* regelmässig übersehen hätte, ist umso mehr ausgeschlossen, als diese Form hier entschieden noch zahlreicher ist, als *Ferrugata*. Mittelfeld der Vorderflügel entweder sehr breit, einfärbig schwarz, oder schmäler und in der Mitte etwas lichter, zuweilen durch eine deutliche bräunlichgraue Querbinde der Länge nach getheilt. Bei Cămpulung vom 7. bis 9. August (J.).

161. *Suffumata* Hb.

Je ein Stück am 4. Mai im Hardeggthal (Pwl. M.) und am 29. Mai bei Czernowitz gefangen (Pwl.); jedenfalls sehr local und selten. Fehlt dem gesammten pontischen Faunengebiete.

162. *Pomoeriaria* Eversm.

Bei Czernowitz nicht selten, bei Tag auf Grasplätzen und in Gebüschen fliegend, zwischen dem 3. Mai und 1. Juni; in Solka ein Stück an einem Zaun am 25. Juli, also zweite Generation. Bei Radautz und im Hardeggthal, Anfang Mai einige Stücke gefangen (Pwl. M.). Auch mehr in Nord- und Mitteleuropa, im Süden vorwiegend im Gebirge.

163. *Designata* Rott.

Bei Czernowitz in Gebüschen und an Planken, ziemlich häufig in zwei Generationen, erste vom 28. Mai (gewiss schon viel früher) bis 21. Juni, zweite am 11. August ein frisches Stück; zweite Generation ferner in Krasna seltener zwischen dem 19. und 26. Juli; Solka, an Baumstämmen und zur Lampe geflogen den Juli hindurch, bis 8. August frische Stücke. Radautz, einmal am

5. Mai gefangen (Pwl. M.). Sehr veränderlich; das Saumfeld der Vorderflügel entweder gleichmässiger aschgrau oder von deutlichen dunkelgrauen und weisslichen Querlinien durchzogen, Mittelbinde dunkel rosenroth bis bräunlich ausgefüllt.

164. *Fluviata* Hb.

Selten, in zwei Generationen; ich fing bisher blos drei, vollkommen frische Stücke, und zwar in Czernowitz (zweite Generation) am 18. und 26. October, beide am Köder, und in Krasna (erste Generation) am 6. August am Licht.

165. *Vittata* Borkh.

Höchst selten; ein ♂ fing ich in Czernowitz am 12. Juli Abends bei Laternenlicht. Die Art gehört entschieden der baltischen Fauna an.

166. *Dilutata* Borkh. ab. *Autumnata* Gn.

Ebenfalls sehr selten; in Krasna klopfte ich ein frisch ausgeschlüpftes ♀ am 4. October von einem Aste; es hat sehr hell weisslichgraue Vorderflügel mit nur schwach und ganz verschwommen angedeuteten Querlinien und einfärbig weisse Hinterflügel, gehört somit zu der obigen Form.

167. *Caesiata* Lang. var.

Nur in der höheren subalpinen und alpinen Region; auf der Lutschina Anfang August sehr häufig und bei Pojorita am 4. August 1897 (Pwl.); am Kamme des Rarĕu zwei ganz frische am 3. August, am Giumalĕu in der Waldzone drei Stücke, auf Alpenwiesen ober der Baumgrenze sehr häufig, 5. August (J.). Die Stücke sind weniger bunt gezeichnet als solche aus den Alpen, es fehlen ihnen alle ockergelben und bläulichen Farbentöne. Vorderflügel entweder rein aschgrau bis weisslichgrau, mit schwärzlichgrauer Mittelbinde und schärferen sonstigen Wellenlinien, oder gleichmässiger dunkelgrau gezeichnet. Steht vielleicht der var. *Gelata* Stgr. nahe.

168. *Verberata* Scop. var. *Pawlitscheki* (nov. var.).

In der alpinen Region, auf Wiesen; auf der Lutschina Ende Juli von Pwl. und am 5. August von mir sehr zahlreich in frischen und abgeflogenen Stücken angetroffen;. am Kamme des Rarĕu am 3. August sechs frische Stücke (J.). Alle Exemplare sind von mitteleuropäischen recht verschieden, auffallend licht, zuweilen fast einfärbig weiss, nur gegen den Vorderrand der Vorderflügel befinden sich auf gelblichweissem Grunde einige kurze ockergelbe Striche, entsprechend der Verlängerung der meist kaum bemerkbaren, aber immer licht ockergelben (nicht schwarzbraunen) Querlinien. Diese Rasse verdient jedenfalls einen Namen; ich benenne sie zu Ehren des Herrn Prof. Dr. Alfred Pawlitschek, welcher den Falter zuerst in der Bukowina fand, var. *Pawlitscheki*.

169. *Picata* Hb.

Ein frisches ♀ im Walde am Cecina (etwa 500 *m* ü. d. M.) am 27. Juli gefangen (J.), bei dem das weisse, nach aussen grünlich angeflogene Saumfeld breiter als gewöhnlich, das Wurzelfeld licht bräunlichgrau gefärbt ist. Jedenfalls selten, sonst mehr in nördlichen und Gebirgsgegenden.

170. *Cuculata* Hufn.

Sehr verbreitet; bei Czernowitz selten; an Planken und in Gebüschen fand ich je ein frisches Stück am 14. und 24. Juni. In Krasna häufiger, vom 15. Juli bis 26. August, am 10. August noch ein frisch ausgeschlüpftes Stück, daher zweite Generation; Solka ein ebensolches an der Lampe am 1. August. Radautz einmal am 13. Mai gefangen (Pwl. M.).

171. *Galiata* Hb.

Sehr selten; nur ein frisch ausgeschlüpftes ♂ fing ich an einem Planken in Czernowitz am 20. Mai.

172. *Rivata* Hb.

Selten; ich fand je ein sehr grosses ♀ in Czernowitz an einem Planken am 19. Juni und in Krasna am Stamme einer Weissbuche am 27. Juni, ein drittes wurde von J. bei der Alexanderhütte am Cecina am 10. Juni erbeutet.

173. *Sociata* Borkh.

Sehr verbreitet; bei Czernowitz an den nämlichen Stellen wie *Quadrifasciaria* u. a., auch auf Grasplätzen bei Tag, gemein in zwei Generationen: erste vom 26. April den Mai hindurch bis spätestens 10. (nur 1893 noch am 25.) Juni, zweite ganz frisch vom 27. Juni bis 15. August. In Krasna erste Generation am 27. Juni beobachtet, zweite von der zweiten Hälfte des Juli bis 21. August; die ganze Zeit hindurch auch vollkommen frische Stücke. In Kupka (Sch., *Alchemillata* Hb.); Radautz gemein in zwei Generationen, von Anfang Mai bis August (Pwl. M.). Die Art ist bei uns sehr veränderlich; neben ganz normalen kommen auch Stücke vor, bei denen die Mittelbinde auffallend verschmälert ist; deren Farbe, ebenso wie die der dunkeln Zeichnungen an der Wurzel und der Spitze der Vorderflügel ist dann intensiv braun oder schwärzlich. Andere, mehr bläulichgraue Stücke haben, mit Ausnahme des Saumfeldes, fast zeichnungslose, wenig grau bestäubte, weisse Hinterflügel; bei solchen (und manchen sonst normalen) ist die schwärzliche Theilungslinie der sich (nach aussen) an das Mittelfeld anschliessenden weissen Binde fast verschwunden; wieder anderen fehlt die weisse Wellenlinie vor dem Saume u. s. w., dennoch gehören alle diese Formen nach Herrn Dr. Rebel sicher hierher.

174. *Unangulata* Hw.

Sehr local und selten; ich erhielt ein im Mai bei Capu-Campuluĭ gefangenes Stück (Proc.).

175. *Albicillata* L.

Bis in die alpine Region überall häufig, besonders in Gebüschen, an Baumstämmen und am Lichte, in zwei Generationen; in Czernowitz erste Generation sehr häufig, vom 24. Mai bis 29. Juni, zweite einmal am 9. Juli zwei frische Stücke gefangen. In Krasna erste Generation am 19. Juli, zweite häufig zwischen dem 1. und 6. August; Solka am 17. Juli. Radautz einmal am 28. Juni gefangen (Pwl. M.), auf der Lutschina zahlreich (Pwl.).

176. *Procellata* F.

Höchst selten; ein frisch ausgeschlüpftes Stück klopfte ich in Czernowitz am 11. Mai von einem Strauche.

177. *Lugubrata* Stgr.

Ein Stück am 30. Juli auf den Alpenwiesen der Lutschina gefangen (Pwl.). Kommt jedenfalls in den Nachbargebieten im Osten und Südosten der Bukowina nicht, dagegen weiter östlich in Transkaspien, also in der Ebene vor (Car., „Iris“, IX, S. 112).

178. *Hastata* L.

Sehr selten und local; am Cecina wurde ein Stück an derselben Stelle wie *Picata* am 27. Juli gefangen (J.). Fehlt weiter östlich und südlich in der Ebene.

179. *Tristata* L.

Verbreitet, aber selten, in zwei Generationen; bei Czernowitz fing ich blos zwei (frische) Stücke Anfang Mai in Gebüschen und im Juni am Cecina; am Weinberge von Pwl. einmal gefangen, ferner am Cecina am 6. Juni ein ♂, bei dem die sehr breite kreideweisse Querbinde nur verloschene schwarze Punkte führt; die schwärzlichgraue Mittelbinde ist auf den Vorderflügeln eingeschränkt und in Zelle 2 unterbrochen, auf den Hinterflügeln ist auch das Wurzelfeld vorherrschend weiss. In Krasna erbeutete ich ein frisches ♀ auf einer Wiese am 22. August, also zweite Generation; in einem Gehölz vor Horodnic bei Radautz einmal am 18. Mai gefangen (Pwl. M.).

180. *Luctuata* Hb.

Noch seltener als die Vorige; bei Czernowitz fand ich in Gebüschen ein frisches ♂ am 24. Mai; bei Radautz wurde von Pwl. ein ebensolches gefangen. Kupka (Sch., *Tristata* Hb.).

181. *Affinitata* Steph.

Ein ♂ scheuchte ich aus einem Gebüsch in Czernowitz am 3. Juni; diese Art ist sonst vorwiegend im baltischen Faunengebiete einheimisch.

182. *Alchemillata* L.

Verbreitet und häufig, an Planken, Fichtenzweigen, Gebüschen, am Köder und Licht; bei Czernowitz sehr zahlreich, vom 8. Juli bis 8. August noch frisch, daher auch später. In Krasna einmal am 30. Juni, dann vom 25. Juli bis . August, wie oben, also vielleicht zwei Generationen; Solka, am 14. und 9. Juli an Apfelbaumstämmen und am Licht; Gurahumora, am 13. Juli mehrere. Meine Stücke ändern ziemlich ab, besonders die Intensität der beiden weissen Binden und ihrer dunkeln Theilungslinie; mitunter ist die äussere Querbinde im mittleren Theile mehr oder minder dunkel graubraun bestäubt, bei einem Stück in Zelle 3 unterbrochen. Kupka (Sch.); Radautz im Juni und Juli vereinzelt (Pwl. M.).

183. *Lugdunaria* H.-S.

Ein sehr grosses, frisch ausgeschlüpftes ♀ erbeutete ich am Lichte in Solka am 16. Juli 1897; es gehört auch nach Herrn Dr. Rebel zweifellos zu dieser Art. Von *Alchemillata* nicht schwer zu unterscheiden, besonders an der bedeutenderen Grösse und dunkel braungrauen Färbung; im Wurzelfelde der Vorderflügel befindet sich blos eine schwarze Zackenlinie, ohne jede weisse Einmischung, die weisse Querlinie unterhalb des dritten Medianastes grau angeflogen;

besonders wichtig ist aber der grosse weisse Apicalfleck, der nach innen in zwei scharfe Zähne ausläuft, nach unten durch einen schwarzen, die Flügelspitze theilenden gebogenen Strich begrenzt wird. Der Falter wurde sonst nur im südwestlichen Frankreich und an wenigen Punkten Ungarns (Budapest, Eperjes, Lipik) als Seltenheit aufgefunden. Sein Vorkommen in Solka hängt gewiss mit dem milden Klima der dortigen Gegend zusammen.

184. *Minorata* Tr.

Nur in der alpinen Region, auf der Lutschina am 30. und 31. Juli drei frische Stücke, zwei ♂, ein ♀ gefangen (Pwl.), wovon eines in meiner Sammlung.

185. *Adaequata* Borkh. var.

Wie die vorige Art; am Todirescu, einem Ausläufer des Rarĕu, bei etwa 1400 *m* auf *Chrysanthemum*-Blüthen im Juni ein Exemplar gefangen (Proc.), das einer auch von Car. („Iris", IX, S. 94) erwähnten Form angehört, die in den Ostkarpathen offenbar als locale Rasse auftritt. Grundfarbe rein weiss, auf den Vorderflügeln bleibt von der schwärzlichen Mittelbinde blos ein bis zur Mittelzelle reichender Costalfleck übrig, gegen den Innenrand wird die Zeichnung nur durch einige verloschene Punkte angedeutet; Wurzel nur am Vorderrand schwarz; Saum der Vorderflügel und der im Uebrigen bis zur Wurzel rein weissen Hinterflügel sehr scharf braungrau, mit der gewöhnlichen weissen Wellenlinie. Wenn zahlreichere Exemplare vorliegen würden, könnte diese, der *Fluctuata* ab. *Rimata* ähnliche und analoge Form mit Recht einen Namen erhalten. Auf der Lutschina am 30. und 31. Juli gefangen (Pwl.).

186. *Albulata* Schiff. var.

Nur in der montanen und alpinen Region verbreitet und häufig; ich fand den Falter in Krasna, und zwar im Serezelthale nur einzeln, dagegen auf höher gelegenen Waldwiesen sehr zahlreich schon am 31. Mai (daher gewiss früher) bis 8. Juni, dann abermals frisch zwischen dem 16. und 24. Juli, also zwei Generationen; in Solka auf Wiesen an Waldrändern am 6. und 11. August frisch ausgeschlüpfte Stücke. Von J. bei Fundu-Moldovei am 7. Juni; am Rarĕu in der alpinen Region am 3. August je ein frisches Stück und neuerdings zwei ebensolche am Kamme und Gipfel des Cecina am 14. und 17. Juni 1897 erbeutet, wodurch die Zugehörigkeit der oberen Theile des erwähnten Höhenzuges zur montanen Region noch bekräftigt wird, da die Art in der näheren Umgebung von Czernowitz bestimmt fehlt. Bei Kupka (Sch.), auf der Lutschina vier Exemplare am 30. und 31. Juli (Pwl.).

Typische, bräunlich gezeichnete Stücke kommen in der Bukowina nicht vor, vielmehr gehören alle einer viel lichteren Form mit hell gelblichen Querlinien an, von denen blos diejenigen, welche die Wellenlinie im Saumfelde einschliessen, deutlich, die übrigen mehr oder minder verloschen sind. Hinterflügel zuweilen rein weiss. Dieselbe Form wird auch von Car. aus dem Gebirge Rumäniens („Iris", IX, S. 95) erwähnt, doch sehe ich von einer Benennung ab, da mir keine mitteleuropäischen Exemplare zum Vergleiche vorliegen.

187. *Candidata* H.-S.

Diese Art vertritt im Tieflande die Stelle der vorigen und kommt bei uns nur dort vor, wo die letztere fehlt. Bei Czernowitz nicht selten in Gebüschen, in der Dämmerung fliegend und am Licht; erste Generation vom 24. Mai bis 28. Juni, zweite von mir nicht, wohl aber von J. von Kozman am 15. und 16. August in mehreren frischen, mir vorliegenden Stücken gesammelt, die viel kleiner sind als die im Frühlinge erscheinenden. Radautz, im Juni nicht selten (Pwl. M.).

188. *Anseraria* H.-S.

Diese sonst höchst seltene Art ist bei Czernowitz häufig, ich fand sie an denselben Stellen wie die Vorige, aber noch zahlreicher, und zwar (entgegen der Behauptung einiger Entomologen, wornach es sich blos um eine Sommerform handeln soll) in zwei Generationen, die erste vom 23. Mai bis 28. Juni, zweite vom 2. bis 15. Juli. Die beste Beschreibung der unterscheidenden Merkmale zwischen dieser und der vorigen Art gab Herr Gabriel Höfner in der Zeitschrift „Societas Entomologica“ (Zürich), Jahrg. IX, Nr. 24 vom 15. März 1895. Die beiden Arten sind recht verschieden, namentlich führt *Anseraria (Soldaria Turati)* immer auf allen Flügeln lebhaft schwarze Mittelpunkte, die Querlinien sind in Flecke aufgelöst, wovon die beiden, welche unmittelbar an der Aussenseite der Mittelzelle folgen und bei *Candidata* ganz nebeneinander stehen, bei *Anseraria* weiter auseinander gerückt sind als alle übrigen Querlinien u. s. w. In den Nachbargebieten nirgends, in Ungarn nur in einem Exemplar (bei Lipik), sonst wenig beobachtet, so in Thüringen, Wolfsberg in Kärnten, Italien.

189. *Testaceata* Don.

Bei Czernowitz fand ich zwei frisch ausgeschlüpfte Stücke an feuchten, schattigen Stellen zwischen Gebüsch am 6. und 10. Juni. In Krasna häufig an ähnlichen Orten und an Baumstämmen, aber auch auf einer sumpfigen Wiese im Thale Valea Runculuĭ, zwischen *Juncus* und anderen Gräsern, am 25. Juni ganz abgeflogen, dann vom 12. Juli bis Anfang August in frischen Stücken, demnach zwei Generationen. Ziemlich veränderlich, sowohl in Bezug auf die Grösse als auf die schwärzlichbraunen Zeichnungen, die entweder sehr intensiv oder nur schwach angedeutet sind. Diese Art fehlt dem pontischen Gebiete.

190. *Decolorata* Hb.

An Planken, in Gebüschen und am Licht, bei Czernowitz häufig, vom 11. Juni bis 13. Juli noch frisch, daher auch später. In Krasna selten, da ich dort im Ganzen blos drei Stücke zwischen dem 10. und 29. Juli beobachtete.

191. *Luteata* Schiff.

Sehr local, nur bei Czernowitz, wie die Vorige, jedoch in zwei Generationen, häufig; zuerst von Ende Mai bis 19. Juni, dann abermals frisch ausgeschlüpfte Stücke zwischen dem 4. und 7. Juli. Auch schon von Sch. aus Jutschka erwähnt.

192. *Obliterata* Hufn.

Ebenfalls nur bei Czernowitz, hier noch häufiger als die beiden Vorigen, namentlich in der Nähe von Erlen *(Alnus glutinosa)* frisch ausgeschlüpfte Stücke; erste Generation vom 8. Mai bis 4. Juni, zweite vom 9. bis 21. Juli.

193. *Bilineata* L.

Ueberall höchst gemein, namentlich auf Waldwiesen beim Abklopfen von Haselnuss- und sonstigen Sträuchern in Unmenge auffliegend, auch am Köder und Licht; bei Czernowitz vom 5. Juni bis Anfang August abgeflogen, dann am 21., 22. August 1895 frisch, Krasna vom 4. Juni bis 17. August abgeflogen, am 24. August 1896 ganz frische Stücke, daher zwei Generationen; Storojinez im Juni, Solka und Gurahumora im Juli, August gemein; Măgura bei Cămpulung am 7. August (J.), Radautz gemein (Pwl. M.).

Die Grundfarbe schwankt zwischen citronengelb und mehr bräunlichgelb, die äussere Hälfte des Mittelfeldes ist oft dunkelbraun ausgefüllt.

194. *Sordidata* F.

Ab. *Fusco-undata* Don.

Ziemlich selten; im Ganzen fand ich vier Stücke, je zwei in Czernowitz an Planken am 3. Juli und in Krasna unter Laub Mitte August. Ein ♀ aus Czernowitz, bei dem die Vorderflügel auf lichtbraunem Grunde von dunkel rothbraunen Querbändern durchzogen sind, gehört zur ab. *Fusco-undata* Don., die übrigen Stücke haben blos im Wurzel- und Saumfelde deutliche, unregelmässig fleckenartig erweiterte, graue, gegen den Apex schwarze Querbinden und sind im Mittelfelde der Vorderflügel ziemlich zeichnungslos; die Grundfarbe der Vorderflügel ist bei dem ♂ aus Czernowitz hell grünlichgelb, bei denjenigen aus Krasna lichtgrün; ein ebensolches Stück fand Pwl. am 3. August bei Straja, ferner bei Pojorita am 4. August 1897 ein hellbraunes ♀, das den Uebergang zu ab. *Fusco-undata* bildet. Diese, sowie die drei nächstfolgenden Arten gehören dem baltischen Faunengebiete an.

195. *Trifasciata* Borkh.

Local und sehr selten; ein frisch ausgeschlüpftes ♂ wurde von Pwl. auf der Lutschina am 31. Juli, ein ♀ von mir an einem Planken in Czernowitz am 19. Juni 1896 gefangen. Beide Stücke haben eine aschgraue Grundfarbe, die Mittelbinde auf den Vorderflügeln ist hellgrau, bei dem ♂ fast weiss bei sonst normaler Zeichnungsanlage; bei dem ♀ ist dagegen die Wurzelbinde ebenso dunkel wie die Grundfarbe, die helle Mittelbinde auffallend breiter, ohne schwarzen Mittelpunkt.

196. *Capitata* H.-S.

Sehr selten; zwei Stücke (davon ein frisch ausgeschlüpftes) fing ich in Czernowitz an Planken und Abends bei Laternenlicht am 1. und 5. Juli.

197. *Silaceata* Hb.

Wie die Vorige, ein frisches Stück fand Pwl. in Czernowitz am 26. Ma

198. *Comitata* L.

Ab. *Moldavinata* Car.

Ueberall gemein, bis in das höhere Gebirge, besonders zahlreich am Lich auch am Köder; bei Czernowitz vom 3. Juli bis Ende August. In Krasn vom 23. Juli bis 22. August; Solka, Gurahumora, an beiden Orten von Mit Juli bis zweite Hälfte August gemein. Von Suceava, Verentschanka er halten (Proc.); Hatna, Cămpulung am Lichte gemein, auch am Berge Run

(etwa 1100 *m*) Anfang August, Fundu-Moldovei (J.), Kupka (Sch., *Chenopodiata* L.); Radautz, Juli bis Anfang September, häufig (Pwl. M.).

Sehr veränderlich; Grundfarbe hellgelblich oder dunkel rothbraun, daneben überall nicht selten auch Stücke mit sehr dunkel bräunlichgrauen, ziemlich eintönigen Vorderflügeln und im Saumfelde ebenso angeflogenen Hinterflügeln (ab. *Moldavinata* Car., „Iris“, IX, S. 97).

199. *Aquata* Hb.

Ein Stück fing ich in Krasna im Tannenwalde am Berge Runc am 30. Juli; die Raupe dürfte dort an Anemonen, *Thalictrum* und anderen Ranunculaceen leben. Der jedenfalls bei uns seltene Falter wurde in den Nachbargebieten nicht, sondern erst bei Eperjes in Oberungarn, in Ostrussland, Nordasien u. s. w. beobachtet.

Eupithecia Curt.[1]

200. *Oblongata* Thnb.

Im Allgemeinen selten, in zwei Generationen; ich fand je ein frisches Stück in Czernowitz an einer Mauer am 5. Juni, in Gurahumora am 10. August am Köder, ein abgeflogenes in Krasna am 2. August am Lichte. Radautz von Ende Mai bis Mitte Juli nicht selten (Pwl. M.).

201. *Insigniata* Hb.

Ein frisch ausgeschlüpftes Stück dieser seltenen Art fand ich in Czernowitz am Stamme eines Apfelbaumes am 26. April.

---

[1]) Die reiche Besetzung der Gattung *Eupithecia* gehört mit zu den auffallendsten Charakterzügen der Bukowiner Fauna. Es wird sonst allgemein behauptet, dass die meisten Arten infolge ihrer verborgenen Lebensweise nur im Raupenzustande mit Erfolg aufgefunden werden können, was aber für die hiesige Gegend nicht zutrifft, denn obwohl es mir leider noch nicht gelang, Eupithecienraupen zu finden, konnte ich dennoch bisher 27 Arten selbst beobachten, also eine recht ansehnliche Zahl, die noch um zwei nur von anderen Sammlern erbeutete vermehrt wird. Wenn erst einmal die Zucht mit Erfolg betrieben würde, könnten noch zahlreiche werthvolle Funde gemacht werden, und so sehr im Allgemeinen (infolge der in der Einleitung geschilderten Verhältnisse) ein kurzer Sammelausflug in die Bukowina nicht lohnend ausfallen kann, wäre denjenigen Entomologen, die sich speciell mit der Zucht von Eupithecien (und auch sonstigen kleineren Spannern) befassen, eine solche Excursion sehr anzuempfehlen. Das Zahlenverhältniss der Gattung *Eupithecia* gegen *Acidalia* dürfte sich bei weiteren Forschungen noch mehr zu Ungunsten der letzteren verschieben. Die Bestimmungen aller meiner Arten wurden von den Herren Dr. Staudinger und Bang-Haas, viele der zweifelhaftesten auch von Herrn Dr. Rebel revidirt, sind daher zuverlässig, da ich die nur in abgeflogenem Zustande gefangenen und nicht sicher bestimmbaren unberücksichtigt liess.

In den Nachbargebieten kommen noch vor: *Gratiosata* H.-S., Neamţ, Varatic, Grumăzeşti; *Venosata* F., ebendort und bei Stanislau etc.; *Laquearia* H.-S., Drohobycz; *Digitaliata* Dietze, Ostgalizien, nördliches Rumänien; *Debiliata* Hb., Westgalizien; *Chloerata* Mab., Siebenbürgen; *Millefoliata* Roessl., Grumăzeşti; *Nanata* Hb., Sambor; *Impurata* Hb., Lemberg, Marmarosch; *Graphata* Tr., Siebenbürgen; *Scriptaria* H.-S., Tatra; *Isogrammaria* H.-S., Varatic, Grumăzeşti; *Valerianata* Hb., Ostgalizien, Marmarosch, Siebenbürgen; *Immundata* Z., Ostgalizien, Azuga (Walachei); *Cauchyata* Dup., Grumăzeşti, Lemberg; *Expallidata* Gn., Grumăzeşti; *Pimpinellata* Hb., Hołosko; *Distinctaria* H.-S., Varatic; *Extraversaria* H.-S., nördliches Rumänien; *Indigata* Hb., Neu-Sandez; *Silenata* Stdfs., Lemberg, Sambor; *Exiguata* Hb., Stanislau, Sambor; *Lanceata* Hb., Hołosko; *Sobrinata* Hb., westgalizisches Vorgebirge. — *Collix Sparsata* Tr., Stanislau, Sambor, Grumăzeşti.

202. *Subnotata* Hb.

Local; ich traf ein ganz frisches gelbgraues Stück in Gurahumora an einem Himbeerstrauch am 13. Juli. Radautz im Juli nicht selten (Pwl. M.); ein mir von dort vorliegendes ♂ hat eine lichtere, bräunlichgelbe Grundfarbe.

203. *Linariata* Tr.

Verbreitet, besonders im Mittelgebirge, aber selten; je ein frisches Stück in Krasna am 10. August und in Solka am 22. Juli gefangen; bei Radautz ein Stück (Pwl.); alle drei Exemplare kamen ans Licht geflogen. Kupka (Sch.).

204. *Pusillata* F.

Zwei frische Stücke klopfte ich von Fichten bei Czernowitz am 16. Mai 1895 und 9. Mai 1896.

205. *Abietaria* Goeze.

Auch diese Art traf ich nur in Czernowitz an Fichtenzweigen, öfter zwischen dem 26. Mai und 4. Juni; Grösse (16—20 *mm*) und Zeichnung sehr veränderlich; am Vorderrand der Vorderflügel befindet sich zuweilen ein sehr intensiver, grosser, länglicher schwarzer Fleck, der in anderen Fällen blos schwach angedeutet ist; bei manchen Stücken tritt (bei aschgrauer Grundfarbe) blos dås dunkelbräunliche Saumfeld, bei anderen auch die Querlinie im Mittelfelde schärfer hervor.

206. *Togata* Hb. var. *Debrunneata* Stgr.

Ich fand am 5. Juli in Czernowitz an einem Fichtenzweige ein frisch ausgeschlüpftes, 24 *mm* spannendes ♀ dieser Art; es ist schwärzlich grau und weiss gezeichnet und es fehlt jede Spur der braunen Färbung an der Wurzel und vor dem Aussenrande der Vorderflügel, somit gehört das Stück zu der von Staudinger als Localform aus dem Amurgebiete beschriebenen var. *Debrunneata* („Iris", X, Juli 1897, S. 109). Dieser Spanner bewohnt überhaupt mehr nördliche Gegenden, fehlt in ganz Ungarn, Rumänien und Ostgalizien, seine nächsten Fundorte liegen erst in den westgalizischen Karpathen.

207. *Rectangulata* L.

Ab. *Subaerata* Hb., ab. *Cydoniata* Bork., ab. *Nigrosericeata* Borkh.

Ueberall gemein, an Planken, Obstbäumen etc., auch am Licht und Köder; bei Czernowitz vom 27. Mai bis Ende Juni abgeflogen, spätestens bis 5. (nur 1893 bis 11.) Juli. In Krasna vom 4. Juni bis 16. August; Panka am 4. Juni, Solka am 25. Juli.

Sehr veränderlich; neben normalen und ausgesprochenen Vertretern der drei obengenannten Aberrationen, die alle nicht selten sind, kommen auch andere vor, wovon ich folgende erwähne: eine ganz einfärbig braunschwarze, bei der blos am Vorderrand der Vorderflügel ein weisslicher Doppelfleck als Verlängerung der verschwundenen äusseren Querlinie steht (Czernowitz); andere Stücke (aus Radautz) haben auf gleichmässig dunkelgrünem Grunde ein bräunlich bestäubtes, schwarz gesäumtes Mittelfeld mit grossen schwarzen Mittelpunkten, sonst fehlen alle Wellenlinien mit Ausnahme einer grünlichen im dunkelbraunen Saumfelde. Braune Stücke mit normalen lichten Quer- und Wellenlinien, aber ohne jede grünliche Einmischung sind in Czernowitz und Krasna nicht selten

(Uebergangsform zu ab. *Cydoniata*), ebenso in Czernowitz solche mit weisslichgrüner Grundfarbe. Radautz gemein, auch die Formen *Cydoniata* und *Subaerata* häufig (Pwl. M.).

208. *Scabiosata* Borkh.

Bei der Glashütte von Krasna am 17. Mai zwei Stücke erbeutet, die nach Herrn Dr. Rebel zu dieser Art gehören.

209. *Denticulata* Tr.

Von dieser seltenen, in den Nachbarländern nicht beobachteten Art erbeutete ich ein frisches ♂ an einem Planken in Czernowitz am 23. Mai.

210. *Succenturiata* L.

Selten, je ein Stück fand ich in Czernowitz an einem Planken am 2. Juli und in Krasna in einem mehrmals erwähnten Laubwäldchen am 31. Juli. Kupka (Sch.).

211. *Subfulvata* Hw.

Ab. *Oxydata* Tr.

In der montanen Region verbreitet; ein frisches normales Stück fand ich in Krasna am 2. August am Licht; in Solka ebenso und Abends auf Wiesen, am 16. und 28. Juli drei Stücke: ein typisches, das andere (♀) hat einfärbig rothgelbe, von etwas lichteren Wellenlinien durchzogene, nur am Saume und Vorderrand scharf abgegrenzt graue Vorderflügel, das dritte ist einfärbig braungrau und gehört (auch nach Dr. Rebel) zur ab. *Oxydata* Tr.

212. *Innotata* Hufn.

Bei Czernowitz nicht selten, in Gebüschen, an Planken und Abends an *Berberis*-Blüthen, vom 9. bis 27. Mai. In Krasna ein frisches Stück in dem erwähnten Laubwäldchen am 15. August gefangen, also zwei Generationen.

213. *Pygmaeata* Hb.

Selten, in Kupka ein Stück gefangen (Sch.), das auch in Schirl's Correspondenzen und unter den „Determinanda" öfter erwähnt wird; es ist eine mehr nordeuropäische, feuchte Wiesen bewohnende Art, deren Verbreitungsgrenze analog wie bei *Caradrina Arcuosa* verlaufen dürfte.

214. *Tenuiata* Hb.

Die Raupen fand Prof. Pawlitschek bei Czernowitz in Weidenkätzchen; ein (von Dr. Rebel bestimmtes) Stück schlüpfte am 13. Juli aus.

215. *Plumbeolata* Hw.

Ebenfalls nicht häufig, wahrscheinlich in zwei Generationen; zwei frische Stücke, die mit den typischen (aus Ems) genau übereinstimmen, fing ich in Czernowitz am 29. Mai und 12. Juli, beide am Licht.

216. *Satyrata* Hb.

Selten; in Czernowitz Abends an blühendem *Berberis*, und bei Tag in Gebüschen je ein Stück am 25. Mai und 10. Juni, ein drittes in Krasna am Licht am 7. August (also auch zweite Generation) gefangen.

217. *Veratraria* H.-S.

Ein frisch ausgeschlüpftes ♀ erbeutete ich in Czernowitz am Köder am 25. Juni in einer Höhe von 230 *m* ü. d. M., gewiss dem tiefsten bisher

bekannten Fundorte dieser sonst entschieden montanen Art, deren Nahrungspflanze *Veratrum album* L. auf den ursprünglichen Wiesen im Osten und Süden der Stadt in Menge wächst.

218. *Castigata* Hb.

Verbreitet und häufig; in Czernowitz an Planken, auf Grasplätzen und am Licht in zwei Generationen: erste vom 17. Mai bis 19. Juni, zweite vom 30. Juni bis 20. Juli noch frisch. In Krasna in dem erwähnten Laubwäldchen an Baumstämmen vom 2. bis 31. Juli; Radautz häufig, im Juni bis erste Hälfte Juli (Pwl. M. als fraglich angeführt, doch sind die betreffenden Stücke auch nach Dr. Staudinger thatsächlich *Castigata*). Kommt auch im nördlichen Rumänien vor, denn ich besitze von Herrn v. Car. mehrere Stücke, welche die Bezeichnung „Varatic", 27. Mai bis 2. Juni 1895, tragen; bei der Bearbeitung der Spanner Rumäniens (bei Car., „Iris", IX) wurde diese Art offenbar blos übersehen.

219. *Trisignaria* H.-S.

Ein Stück traf ich an einem Planken in Czernowitz am 9. Juni; auch bei Grumăzești, Varatic im Nachbargebiete von Rumänien und in Südrussland, doch nicht in Galizien beobachtet.

220. *Virgaureata* Dbld.

Zwei frische Stücke erbeutete ich in Czernowitz an Planken und Abends an *Berberis*-Blüthen am 17. und 27. Mai; auch bei Varatic, in Galizien nicht beobachtet, sonst in Westeuropa.

221. *Vulgata* Haw.

In der unteren Region verbreitet; in Czernowitz an Planken, an blühendem *Berberis* u. s. w., auch am Licht und Köder, gemein in zwei Generationen; erste vom 11. Mai bis 9. (nur 1893 bis 13.) Juni, zweite von Ende Juni oder den ersten Tagen des Juli bis 10. beobachtet; die Grundfarbe variirt zwischen graubraun und dunkel röthlichbraun, selten auch hellgrau; bei Radautz im Mai 1894 gefangen (Pwl.).

222. *Denotata* Hb. var.

In Solka fing ich am 20. Juli und 1. August Abends auf Wiesen zwei Stücke, die nach Dr. Rebel zu dieser Art gehören; sie sind eintönig aschgrau, zwei schwärzliche Querlinien an der Aussenseite des Mittelfeldes und gegen den Saum sind nur schwach angedeutet, die Mittelpunkte klein. Von den Stücken der var. *Atraria* H.-S. aus Varatic, die mir Herr v. Car. sandte, ist die obige Form recht verschieden. Ein ziemlich abgeflogenes Stück von Czernowitz, das ich früher auch zu dieser Art (*Campanulata* H.-S.) zog, lässt sich nach Dr. Rebel nicht sicher erkennen.

223. *Albipunctata* Haw.

Bei Czernowitz fand ich an Mauern, *Berberis*-Blüthen und am Köder drei frische Stücke dieser Art, die häufiger sein dürfte, weil noch einige nicht sicher erkennbare wahrscheinlich auch dazu gehören. In Ungarn nur im Gebirge, und der pontischen Fauna überhaupt fehlend.

224. *Actaeata* Walderdorff.

Drei nach Herrn Dr. Rebel zu dieser Art gehörige Stücke traf ich in Czernowitz am 25. und 27. Mai 1896 an blühendem *Berberis* und am 15. Juni an einem Planken, ferner eines in Solka am 30. Juli Abends auf Wiesen. Fehlt ebenfalls der pontischen Fauna und wurde in keinem der Nachbarländer an der Aussenseite der Karpathen beobachtet.

225. *Assimilata* Gn.

Erschien im Frühlinge 1896 und 1897 in Czernowitz in Gebüschen und namentlich Abends an *Berberis*-Blüthen sehr zahlreich in frischen Stücken (die von Herrn Dr. Rebel bestimmt wurden) zwischen dem 17. Mai und 9. Juni; fehlt in Galizien und Rumänien; die nächsten, sehr zerstreuten Fundorte liegen bei Nagyág und Lipik, dann im Osten erst in Transcaucasien.

226. *Absynthiata* Cl.

Verbreitet; bei Czernowitz häufig, an Planken, *Berberis*-Blüthen und an der Lampe, vom 31. Mai bis 12. Juni. In Krasna selten, in dem erwähnten Wäldchen zwei frische Stücke am 19. und 31. Juli, ein ebensolches in Solka am 7. August Abends auf einer Wiese gefangen; also jedenfalls zwei Generationen.

227. *Lariciata* Frr.

Von dieser Art traf ich in Czernowitz zwischen dem 28. April und 30. Mai an Fichtenzweigen zuerst vor mehreren Jahren zwei abgeflogene, dann 1896 zwei frische Stücke, die nach Dr. Rebel sicher hierher gehören; in den Nachbarländern nirgends, in Ungarn nur bei Eperjes beobachtet, und gewiss nicht ausserhalb des baltischen Faunengebietes.

228. *Pumilata* Hb.

Ab. *Bucovinata* Hormuzaki.

Ein variirendes Stück fand ich in Czernowitz am Stamme eines Birnbaumes am 2. Mai, ein zweites, das nach Dr. Rebel zur typischen *Pumilata* gehört, wurde von Pwl. im Volksgarten am 16. April an einem Lindenstamm gefunden. Das zuerst genannte Stück, das ich in der „Societas Entomologica" (Zürich), Jahrg. VIII, 1893, Nr. 6 unter dem obigen Namen als neue Art beschrieb, weil es mir von mehreren Entomologen als solche bezeichnet wurde, gehört als Aberration hierher und kann als solche jedenfalls aufrecht erhalten bleiben. Es ist grösser und heller als die Stammart, licht aschgrau, fast silbergrau, alle hellen Wellenlinien sind breiter, rein weiss und schärfer begrenzt.

Nachträge.

Durch die Sammelergebnisse des Sommers 1897 ist insoferne eine Erweiterung der Kenntniss unserer Localfauna zu verzeichnen, als zwei bis dahin fast gänzlich unbekannte Orte einigermassen erschlossen wurden, nämlich die Gegend von Pojorita, wo Prof. Pawlitschek, und diejenige von Solka, wo ich die Sommermonate (Juli bis Ende September) zubrachte. Das wichtigste,

den früheren Ausführungen nachzutragende Ergebniss der Beobachtungen an diesen beiden Orten ist die Feststellung von verhältnissmässig grossen klimatischen Verschiedenheiten innerhalb der montanen Region, selbst bei geringen Entfernungen, was natürlich auch auf die Vegetation und Fauna von Einfluss ist. Darüber, sowie über die Gegend von Solka insbesondere, veröffentlichte ich eine genauere Mittheilung in der „Societas Entomologica“ (Zürich), XIII. Jahrg., 1898, Nr. 2—5, worin auch nähere Angaben über die einzelnen dort gesammelten Arten enthalten sind. Hier mag nur bemerkt werden, dass die Umgebung von Solka (im Süd-Südwesten von Radautz, in einem Thale des Karpathensandsteingebirges, 522 *m* hoch gelegen) einerseits, dann das Thal der mittleren Moldova sammt Pojorita (zwischen Cămpulung und Fundu-Moldovei) andererseits die ziemlich entgegengesetztesten klimatischen Verhältnisse (innerhalb des Gebirges) aufweisen. Während nämlich Solka durch ein gleichmässig mildes Klima, grösseren Feuchtigkeitsgehalt der Luft und andauernde Windstille ausgezeichnet ist, herrscht im Thale der Moldova während des Sommers eine ausgesprochene Dürre. So war auch 1897 der an ersterem Orte an vorübergehenden Regen reiche August und September bei Pojorita fast durchaus regenlos. In botanischer Hinsicht gehören die trockenen, nach Süden und Südwesten geneigten Abhänge, die das Thal der Moldova am linken Ufer von Briaza angefangen bis Cămpulung begleiten (darunter auch die Lehnen des aus Triaskalk, Serpentin und Melaphyr zusammengesetzten, 1286 *m* hohen Muncel — nicht zu verwechseln mit dem gleichnamigen Berge westlich vom Rarĕu — bei Pojorita), nach Procopianu zur aquilonaren Flora und sind überaus reich an höchst interessanten Steppen- und mediterranen Formen, z. B. *Evonymus nanus* M. B. (sonst nur im Caucasus) *Coronilla elegans, Asplenium serpentini* u. a. Als analoge Lepidopterenform wäre die sonst in der Bukowina nur im Tieflande auf ursprünglichen Wiesen vorkommende *Zyg. Achilleae* var. *Bellis* zu erwähnen. Abgesehen von diesen südlichen Abhängen und der (über 700 *m* hoch gelegenen) Thalsohle selbst trägt die Umgebung von Pojorita einen durchaus subalpinen und alpinen Charakter.

Es sollen nunmehr noch diejenigen seit 1897 von mir und Anderen gesammelten Arten aufgezählt werden, bei denen ein wichtiger neuer Fundort oder sonstige erwähnenswerthe Beobachtungen nachzutragen wären. Um überflüssige Wiederholungen zu vermeiden, schicke ich gleich hier voraus, dass die aus Pojorita erwähnten Arten sämmtlich von Herrn Prof. Pawlitschek gesammelt wurden. Die für die Bukowina neuen Arten und Varietäten sind durch **grösseren** Druck hervorgehoben.

Rhopalocera.

P. Machaon. Meine im Herbste 1896 aus Krasna mitgebrachten Puppen ergaben, da ich sie der Kälte gar nicht aussetzte, im geheizten Zimmer vier Stücke (am 19., 21. und 22. Februar und 17. März), die der zweiten (Sommer-) Generation in Grösse und Zeichnung vollkommen gleichen.

Pol. Virgaureae am Cecina schon vom 8. Juli an (J.).

P. Hippothoë. Am Cecina fing J. im Juni 1897 auch ein den west-europäischen gleiches ♀ mit rothen, schwarz gefleckten Vorderflügeln, welche Form also hier nur als seltene Aberration vorkommt.

Lyc. Argiades ab. *Decolorata* Stgr. J. fing am 9. Juni am Cecina auch zwei ♀ dieser Form; sie sind oberseits eintönig dunkelbraun, unten den ♂ gleich.

L. Corydon bis 10. August häufig an den unteren Abhängen des Muncel bei Pojorita (auf Triaskalk).

L. Hylas Esp. Um den Gipfel des Cecina zahlreiche frische ♂ Mitte Juli (J.). Bei Pojorita am Muncel mit dem Vorigen ebenfalls häufig.

L. Minima. Bei Pojorita ein frisches ♂ am 19. August; ferner ist der früher übersehene Fundort Gurahumora (Mitte August) nachzutragen.

L. Cyllarus var. *Lugens* am Cecina häufig bis 14. Juli.

Ap. Iris. Bei Pojorita ♂ am 1. und 10. August.

Limen. Camilla. Ein frisches Stück in einem Garten in Czernowitz am 17. Juni.

Nept. Lucilla var. *Ludmilla.* Uebergangsform zur Stammart, Pojorita am 3. August.

N. Aceris. Cămpulung, Ende August.

***Ar.* var. *Obscura* Fent.** In Solka ist var. *Prorsa* den Juli hindurch bis Anfang August häufig; die ♂ haben meist eine intensiv schwarze Grundfarbe mit reducirten gelblichweissen Zeichnungen, besonders ist die Binde auf den Hinterflügeln sehr verschmälert, gegen den Vorderrand verloschen; gegen den Saum aller Flügel fehlt jede Spur von rothgelben Strichen. Nach Dr. Rebel, welchem ich eines dieser Stücke zur Ansicht sandte, stimmt diese Bukowiner Form gut mit der Abbildung der var. *Obscura* Fent in Leech's Werke „On the lepidoptera of Japan and Corea" überein. Andere ♂ und ♀ mit nur schwach angedeuteten Saumstrichen bilden den Uebergang dazu, wogegen ich typische *Prorsa* in Solka nicht fand. Auch ein ♂ aus Krasna gehört somit zur var. *Obscura*, was ich schon früher (Bd. XLVII, S. 142) vermuthungsweise erwähnte. Sonst wurde die genannte Varietät nur in Japan, und zwar als locale Rasse beobachtet.

***Gr. C. album* ab. *Hutchinsoni* Robs.** Zu dieser Form gehören nicht blos einige von Pwl. (a. a. O., S. 23) und mir (Bd. XLVII, S. 143) beschriebene Stücke aus Radautz, sie kommt vielmehr an allen mir bekannten Fundorten nicht selten vor.

Mel. Didyma var. *Meridionalis* Stgr. Am Cecina wurde im Juli 1897 von J. auch ein ♀ mit hell grünlichgrauen Vorderflügeln, ebensolcher Innenhälfte und weit blasser röthlichgelbem Vorderrand der Hinterflügel gefangen, das zu der obigen, bisher aus der Bukowina nur im männlichen Geschlechte bekannt gewesenen Form gehört.

Mel. Aurelia Nick. Typisch nur am Cecina; an allen sonstigen Bukowiner Fundorten blos **var. *Dictynnoides*** („Iris", Dresden, 1888, Bd. XI, S. 1 ff.).

***Mel. Parthenie* Borkh.** Ein frisches ♀ fing ich am 18. Juli (1895) am Cecina; es stimmt mit manchen meiner Schweizer und südfranzösischen

Stücke überein und lässt sich auch nach Dr. Rebel von der echten *Parthenie* Borkh. nicht trennen (vgl. auch „Iris", XI).

***Arg. Selene* var. *Hela* Stgr.** Ein Stück, das ich noch im Jahre 1894 Anfang August in Solka fand, gehört dieser Varietät an; da ich die auch im Sommer 1897 ebendort sehr häufige *Arg. Selene* leider nicht weiter beobachtete, lässt es sich vorläufig noch nicht entscheiden, ob dort alle Exemplare der Sommergeneration so gezeichnet sind.

A. Dia. Erste Generation in Krasna vom 11. Mai bis Anfang Juni massenhaft in sehr verschiedenen Abänderungen.

Er. Aethiops bei Pojorita am 31. Juli.

Er. Euryale var. *Philomela* bei Pojorita im August nicht selten, darunter ein ♀ mit ganz gelber, in der Mitte stark unterbrochener Binde auf der Hinterflügelunterseite.

Epin. Lycaon bei Czernowitz am Cecina, am 3. August ein ♂ (J.); am Muncel bei Pojorita bis 12. August.

Coen. Iphis var. *Carpathica* auch am Cecina, jedoch nur einzeln unter gewöhnlichen.

C. Typhon bei Pojorita am 1. August.

Syr. Malvae. Vier Stücke vom 11. bis 23. Mai auch in Krasna, wo der Falter in zweiter Generation gewiss nicht vorkommt.

Sphinges.

Sphinx Pinastri auch am Cecina im Juni 1898 in zahlreichen frischen Stücken an Fichten.

D. Euphorbiae. Die Raupen fand Pwl. bei Pojorita auffallender Weise an einer hohen, breitblättrigen *Euphorbia* am 25. August; an derselben Pflanze auch eine Raupe von *Caloph. Lunula*, die sonst nur an *Linaria* leben soll.

Zyg. Scabiosae im Juli auch am Cecina und bei Revna.

Z. Achilleae am Cecina im Juli häufig, auch var. *Bellis* mit kleineren Flecken, wovon auch der fünfte gleichmässig gerundet ist; dieselbe Form am Muncel bei Pojorita am 7. August.

Z. Meliloti. Zwei weitere frische Stücke dieser bei uns sehr seltenen Art wurden am Cecina von J. am 4. und 8. Juli gefangen; sie sind der in diesen „Verhandlungen", Bd. XLVII, S. 243 beschriebenen Form gleich.

Synt. Phegea, mit auffallend kleinen Flecken am Cecina im Juli häufig

Bombyces.

Hyl. Prasinana am Cecina bis 14. Juli, also wohl zweite Generation.

***H. Bicolorana* Füssl.** Ein frisches ♀ am 8. Juli am Cecina geködert (J.).

Nola Centonalis auch in Krasna am 17. Mai ein Stück.

Lith. Deplana. Bei Pojorita ein ♂ im August.

L. Complana ebendort am Muncel häufig an den Blüthen einer niedrigen *Sambucus*-Art am 19. August.

Arct. Caja. Am Cecina die Raupen gemein; der Falter im Freien schon vom 14. Juli an.

Spil. Mendica var. *Rustica* Hb. und **ab.** ***Standfussi*** **Car.** Die frischen ♂ fand ich in Czernowitz in den ersten Tagen des Mai häufig in einem Gartenhaus, darunter auch ein licht graugelbes, das der hybriden Form *Standfussi* Car. gleicht. Da die Stammart hier gewiss nicht vorkommt, daher eine Kreuzung ausgeschlossen ist, muss das Stück als Aberration betrachtet werden, bei der sich der Beginn einer selbstständigen Verdunkelung bemerkbar macht.

Psyche Muscella. Zwei in Krasna am 3. Juni bei Tag fliegend gefangene ♂ gehören nach Herrn Dr. Rebel zu dieser Art, die ich vorher blos als Raupe gefunden hatte.

Fumea Intermediella. Auch in Krasna im Mai eine (von Herrn Dr. Rebel bestimmte) Raupe gefangen.

Drep. Falcataria. Erste Generation in Krasna am 19. Mai schon abgeflogen.

Noctuae.

Calpe Capucina Esp. auch am Cecina am 9. August 1898 (J.).

Plus. Jota L. auch bei Radautz (Pwl.).

* * *

Im Sommer 1898 (während welcher Zeit ich ausserhalb der Bukowina verweilte) machte Prof. Dr. Pawlitschek einige wichtige und erwähnenswerthe Funde. Die betreffenden Arten wurden zwischen dem 29. Juli und 15. August auf der Lutschina (1350—1590 *m* ü. d. M.) gesammelt und sämmtlich auch von Herrn Dr. H. Rebel durchgesehen.

Die bemerkenswerthesten darunter sind:

Zyg. Trifolii Esp. in sehr grosser Zahl und verschiedenen Abänderungen, darunter (neben normalen) auch eine nicht seltene, auffallend kleinfleckige Form mit breit geränderten Hinterflügeln, die der südlichen var. *Dubia* Stgr. nahe steht.

Nemeoph. var. *Floccosa* Graes. ♀ mit gelben Hinterflügeln, mit Stücken vom Amur genau übereinstimmend.

Plusia Bractea F., häufig, und *Boarmia Glabraria* Hb.

Schliesslich folgende acht für die Bukowina neue und in den Nachbarländern zum Theile nicht beobachtete Arten:

Hepialus Velleda **Hb.,** ♀ der Form **var.** ***Gallicus*** **Led.,** ***Agrotis Speciosa*** **Hb.,** typische Form; ***Agr. Occulta*** **L.,** vier frische Stücke, ***Charaeas Graminis*** **L.,** ♂ und ♀, ***Plusia Illustris*** **F.,** frisches ♂, ***Photedes Captiuncula*** **Tr.,** zahlreich, ***Cidaria Taeniata*** **Steph.** und ***Cid. Cambrica*** **Curt.,** frisches ♂.

* * *

Zur Ergänzung der in der Einleitung (Bd. XLVII, S. 89) gemachten Bemerkungen muss hinzugefügt werden, dass das Verzeichniss derjenigen Bukowiner Grossschmetterlinge, welche in den ostkarpathischen Nachbarländern fehlen, noch eine bedeutende Bereicherung erfährt, und zwar einestheils an neu aufgefundenen, dann aber auch an solchen Arten, die erst seither bestimmt wurden, oder aber (da ich damals für die Eulen und Spanner noch nicht alle Aufzeichnungen vollständig zusammengestellt hatte) dort überhaupt unerwähnt blieben.

Es wären also noch zu den a. a. O., S. 89 enthaltenen Aufzählungen folgende Bukowiner Arten nachzutragen:

1. Arten, die in Galizien nicht, wohl aber in Rumänien beobachtet wurden: *Mel. Parthenie* Borkh.[1]), *Pl. Illustris, Cid. Cambrica, Eupithecia Trisignaria, E. Virgaureata.*

2. Arten, die in Rumänien nicht, wohl aber in Galizien beobachtet wurden: *Agr. Occulta, Dianth. Capsophila, Orrh. Ligula, Ph. Captiuncula, Psodos Alpinata, Ps. Quadrifaria, Selidos. Ericetaria, Cleog. Lutearia, Lob. Sertata, Cid. Taeniata, C. Vittata.*

3. Arten, die weder in Galizien, noch in Rumänien beobachtet wurden: *Fumea Comitella, Agrot. Speciosa, A. Vitta, A. Trux., M. Leineri, Car. Superstes, Amph. Tetra, Plusia Deaurata, Ploser. Pulverata, Cid. Lugdunaria, C. Aquata, Eupith. Denticulata.*

Ferner seien noch folgende fünf Arten genannt, die in der österreichischen Reichshälfte der Monarchie ausser in der Bukowina (nach freundlicher Angabe des Herrn Dr. Rebel) noch nirgends gefunden wurden: *M. Parthenie* Borkh., *Ino Budensis, Orgyia Ericae, Laelia Coenosa, Eup. Denticulata.*

Endlich waren bisher als einzige österreichische Fundorte für *Caradrina Arcuosa* Schlesien, für *Croc. Tusciaria* Dalmatien, für *Cid. Lugdunaria* blos Wien bekannt.

Da das Verzeichniss der Bukowiner Kleinschmetterlinge doch noch viel zu unvollständig ist, sehe ich von dessen Veröffentlichung vorläufig ab.

Nach Zusammenfassung aller Sammelergebnisse stellt sich der Stand der Bukowiner Macrolepidopterenfauna gegenwärtig (Februar 1899) wie folgt dar:

Rhopalocera	133	Arten,
Sphinges	46	„
Bombyces	134	„
Noctuae	291	„
Geometrae	230	„
Macrolepidoptera . . .	834	Arten.

[1]) *M. Parthenie* Borkh. bei Now., Lepid. Hal. or., p. 13 bezieht sich auf *M. Aurelia* Nick.

J. Bornmüller, Iter Persico-turcicum 1892/93.
Fungi, Pars II.

Ein Beitrag zur Kenntniss der Pilze des Orients

von

P. Magnus.

(Mit Tafel II und III.)

(Eingelaufen am 20. Jänner 1899.)

Den ersten Theil der von Herrn J. Bornmüller auf seiner Reise in Persien und in der angrenzenden Türkei 1892—1893 gesammelten Pilze aus Mesopotamien, Assyrien und Kurdistan habe ich in diesen „Verhandlungen", Bd. XLVI, 1896, S. 426—434 beschrieben. Hier sei es mir gestattet, den später erhaltenen zweiten Theil der Sammlung, der hauptsächlich aus der südpersischen Provinz Kerman stammt, zu beschreiben.

Die Sammlung bietet einige recht interessante neue Formen und manche neue Wirthspflanzen für bekannte Arten. Auch erweitert sie unsere Kenntniss der geographischen Verbreitung vieler Arten. Ferner gebe ich gelegentlich einige Bemerkungen, die sich bei dem Studium der betreffenden Pilze ergaben. Die Nummern, welche ich in der nachfolgenden Aufzählung hinter die Standorte in Klammern beisetze, beziehen sich auf die Nummern der Bornmüller'schen Sammlung: J. Bornmüller, Iter Persico-turcicum 1892—1893. Die Standorte gebe ich in lateinischer Sprache, wie sie auch Herr Bornmüller auf den Etiquetten der Sammlung angibt.

* * *

Urophlyctis Kriegeriana P. Magn. Auf *Carum Persicum* Boiss. Kerman: in monte Kuh-tagh-Ali, 2100 *m*, 27./IV. 1892 (Nr. 4402). — Dieses ist das erste bekannt gewordene Auftreten dieser Art und Gattung aus Asien. *Carum Persicum* Boiss. ist die dritte Wirthspflanze, auf der ich ihr Auftreten feststellen konnte, da ich sie bisher nur auf *Carum Bulbocastanum* und *Pimpinella saxifraga* nachweisen konnte.

Albugo candida (Pers.) O. Kze. Auf *Brassica* sp. Prov. Yesd: in cultis inter Yesd et Naïn, 1200 *m*, 29./III. 1892 (Nr. 4395). — Auf *Graellsia saxifragaefolia* (DC.). Kerman: in faucibus summi montis Kuh-Lalesar, 3800 *m*, 11./VII. 1892 (Nr. 4398).

Albugo Tragopogonis (Pers.) Gray. Auf *Lactuca Persica* Boiss. Kerman: in saxosis apricis aridis montis Kuh-tagh-Ali, 2200 *m*, 11./V. 1892 (Nr. 4362).

— Auf *Crepis Bureniana* Boiss. Kerman: in apricis aridis in monte Kuh-tagh-Ali, 2000 *m*, 27./IV. 1892 (Nr. 4369).

Peronospora Trifoliorum De Bary. Auf *Medicago sativa.* Kerman: in pago Dschupar ad Kerman in hortis, 2000 *m*, 8./VI. 1892 (Nr. 4428).

Ustilago Cynodontis (Pass.) P. Henn. (*Ustilago Carbo Cynodontis* Pass., Erb. critt. Italiano, Ser. II, Nr. 450). Auf *Cynodon Dactylon* L. Mesopotamien inter Ourfa et Biredschik, VIII. 1893 (Nr. 1969). Kerman: ad Mahoun ad Vias, 17./VIII. 1892 (Nr. 4438) (auch in Persien ohne nähere Standortsangabe von O. Stapf gesammelt).

Ustilago Ischaemi Fckl. Auf *Andropogon Ischaemum.* Persia australis, Prov. Farsistan: in collibus ad Schiras, 1600 *m*, 26./XI. 1892 (Nr. 4437).

Ustilago Tritici (Pers.) Jens. Auf *Triticum vulgare.* Prov. Yesd: in segetibus, 1460 *m*, 2./IV. 1892 (Nr. 4441); ad Enar inter Yesd et Kerman, 1570 *m*, 3./IV. 1892 (Nr. 4440).

***Ustilago lanigeri* P. Magn. n. sp.** Auf *Andropogon laniger* Boiss. Kerman: in monte Kuh-tagh-Ali, 2200 *m*, 20./VI. 1892 (Nr. 4436).

Das Sporenlager wird gebildet in den Axen der letzten Auszweigungen der normalen Inflorescenz, wodurch es sich von den nahestehenden Arten *Ustilago Ischaemi* Fckl. und *Ustilago Bornmuelleri* P. Magn. (in diesen „Verhandlungen“, 1896) gut unterscheidet. Bei *Ustilago Bornmuelleri* bildet sich das Brandlager in den obersten Internodien der verkürzten Halme; bei *Ustilago Ischaemi* erst in den Hauptaxen der Inflorescenzen selbst, sowohl in denen der seitlich in den Achseln der Blätter des Halmes stehenden Inflorescenzen, als auch in der Hauptaxe der terminal am Halme stehenden Inflorescenz. Bei *Ustilago lanigeri* endlich bilden sie sich aber in den letzten Auszweigungen der normalen Inflorescenz, die den Axen der Aehrchen entsprechen (Taf. II, Fig. 1 und 2). In diesem Auftreten der Sporenlager in verschiedenen Axen der Halme und Inflorescenzen der Wirthsgräser unterscheiden sich diese drei Arten recht wesentlich von einander. Auch hier bleibt in den befallenen Axen deren centrales Parenchym mit den Gefässbündeln erhalten (Taf. II, Fig. 3); man sieht das Mycel in den Parenchymzellen (also intracellular) von Zelle zu Zelle ziehen (Taf. II, Fig. 6). Das mächtige Sporenlager liegt aussen von dieser centralen, vielfach ausgezackten Gewebepartie und ist nach aussen von einer 6—7schichtigen Hülle umgeben, die von dem Pilze mitgebildet ist (Taf. II, Fig. 3); ihre Zellen werden von aussen nach innen grösser, runden sich innen gegen einander ab und hängen daher dort nur lockerer zusammen (Taf. II, Fig. 4); sie übertreffen die Sporen sehr bedeutend an Grösse (Taf. II, Fig. 4); ihre Wände sind ziemlich dünnwandig. Diese Hülle haben alle drei Arten um ihr Sporenlager. Wenn Dietel in der „Flora“, 1897, Heft II, S. 77 meint, dass die auffallende Hüllenbildung des Sporenlagers von *Ustilago Ischaemi* Fckl. Niemand vor ihm angegeben hat, so muss ich dagegen bemerken, dass ich sie bereits 1896, l. c., von *Ustilago Bornmuelleri* P. Magn. ausführlich beschrieben und abgebildet und dazu bemerkt habe, dass *Ustilago Bornmuelleri* sich im Bau und Auftreten seines Lagers am nächsten dem *Ustilago Ischaemi* Fckl. anschliesst.

Bei *Ustilago lanigeri* liegen im Sporenlager zwischen den Sporen Gruppen hyaliner Zellen mit starken, sehr lichtbrechenden Wänden, die die Sporen an Grösse weit übertreffen (Taf. II, Fig. 5). Auf dem Querschnitte markiren sie sich als helle Inseln im Sporenlager (Taf. II, Fig. 3). Sie entsprechen den radialen Reihen kugelrunder hyaliner Zellen, die bei *Ustilago Bornmuelleri* P. Magn. das Sporenlager durchziehen. Die Sporen von *Ustilago lanigeri* P. Magn. sind kugelig, glattwandig, schwarz, von 6·5 μ Durchmesser, während die von *Ustilago Bornmuelleri* durchschnittlich 7·5 μ Durchmesser haben und die von *Ustilago Ischaemi* durchschnittlich 10 μ lang und 7·5 μ breit sind.

***Tilletia Vulpiae* P. Magn. n. sp.** Auf *Vulpia pseudomyurus* Soy. Kurdistan: Erbil in monte Kuh-Sefin ad pagum Schaklava, 900 *m*, 17./V. 1893 (ohne Nummer).

Die Sporenlager bilden sich in den klein bleibenden Fruchtknoten der Blüthen, die dadurch schwärzlich erscheinen (Taf. II, Fig. 7—9). Sie füllen den Fruchtknoten vollständig aus, der das Sporenlager als dünnes Häutchen überzieht und dessen zwei Narben das schwarze Körnchen noch deutlich krönen (Taf. II, Fig. 8 und 9). Im Sporenlager sieht man nur die reifen schwarzen Sporen und dazwischen unreif gebliebene kleinere hyaline Sporenanlagen. Die reifen Sporen sind schwarz, von einer etwas ellipsoidischen Gestalt; ihr grösserer Durchmesser beträgt durchschnittlich 19·2 μ, ihr kleinerer Durchmesser 16·9 μ. Die Sporen haben ein schönes netzförmiges Epispor (Taf. II, Fig. 10). Damit mag es vielleicht zusammenhängen, dass die Sporen des aufgeschnittenen Kornes nicht sehr ausstäuben, sondern zunächst noch mehr oder minder zusammenbleiben und sich erst mehr allmälig von einander ablösen, da die netzgrubigen Epispore der benachbarten Sporen ineinander greifen. Dieser Brand ist daher nicht einer Verbreitung durch den Wind angepasst, sondern wird dadurch verbreitet, dass die Sporen an vorüberstreifende Körper, wahrscheinlich Thiere, anhaften bleiben. Wie schon erwähnt, finden sich unter den Sporen eines Lagers viele kleinere hyaline Zellen; sie erweisen sich deutlich als zurückgebliebene Sporenanlagen durch die mehr oder minder vorgeschrittene Anlage der netzförmigen Aussenwand (Taf. II, Fig. 11 und 12).

Uromyces Trifolii (Hedw.) Lév. Auf *Trifolium repens* L. Kerman: ad pagum Lalesar, 3000 *m*, 14./VII. 1892 (Nr. 4422 b); ad Kariet-ul-Arab, 2200 *m*, 8./VII. 1892 (Nr. 4421); in pomariis ad Rahbur, 2600 *m*, 26./VII. 1892 (Nr. 4422). — Auf *Trifolium pratense* L. Kerman: in hortis pagi Dschupar ad Kerman, 2000 *m*, 8./VI. 1892 (Nr. 4424).

Uromyces Glycyrrhizae (Rabenh.) P. Magn. Auf *Glycyrrhiza glandulifera* W. K. Prov. Yesd: in desertis ad Enar (inter Yesd et Kerman), 1570 *m*, 14./IV. 1892 (Nr. 4420); Prov. Kerman: in desertis ad Kerman, 1900 *m*, 28./IV. 1892 (Nr. 4417); Kerman, ad pagum Dschupar, 2000 *m*, 14./VI. 1892 (Nr. 4418); ad Bajin ad radices montis Kuh-i-Häsar, 2400 *m*, 15./VIII. 1892 (Nr. 4419).

Uromyces acutatus Fckl. Auf *Gagea* sp. Ad Sultanabad Persiae occidentalis, 1800 *m*, 9./III. 1892 (Nr. 4433). — Diese Art wird von G. Winter und De Toni (Saccardo, Sylloge Fungorum, VII) zu *Uromyces Ornithogali* (Wallr.) Lév.

gezogen, das auf *Ornithogalum umbellatum* und *Ornithogalum nanum* auftreten soll. Ich halte aber den *Uromyces* auf *Gagea* für eine eigene, selbstständige Art, der wohl am besten der Fuckel'sche Name bleibt. Bei unserer Form sind die Teleutosporen stark warzig und am Scheitel mit einem scharf vorspringenden weissen und lang warzenförmigen Spitzchen versehen.

Uromyces Bornmuelleri P. Magn. (1893, in den Verhandl. der Gesellsch. Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Nürnberg). Auf *Bongardia chrysogonum* (L.). Kurdistania: in rupestribus montis Dschebel Sefin supra pagum Schacklava ditionis Erbil, 1200—1300 *m*, VI. 1893 (Nr. 1916). — Da die Verhandlungen der Naturforscher-Versammlung zu Nürnberg Vielen nur schwer zugänglich sein möchten, gebe ich hier nochmals die Beschreibung. Der *Uromyces* tritt in einzelnen Flecken von 3—8 *mm* Breite auf den Fiedern der Blätter von *Bongardia* auf. Auf den Flecken stehen viele kleine *Uromyces*-Häufchen; andere Fruchtformen habe ich nicht gesehen. Die *Uromyces*-Häufchen bilden sich unter der Epidermis, die sie später unregelmässig aufsprengen (Taf. II, Fig. 13). Der *Uromyces*-Haufen wird blos von den die *Uromyces*-Sporen abschnürenden Sterigmen gebildet, deren Bildung an einzelnen Häufchen von innen nach aussen fortschreitet (Taf. II, Fig. 13). Die *Uromyces*-Sporen fallen vom oberen Ende des Sterigmas ab, so dass nur das kurze oberste Endchen des Stieles als Stielnarbe an ihnen bleibt. Sie sind ziemlich dünnwandig mit glatter Oberfläche der Membran. Der Keimporus, der erst nach längerem Liegen der Spore in Milchsäure recht deutlich sichtbar wird, liegt meist nicht an der Spitze, sondern unter derselben, gewöhnlich in der oberen Hälfte (Taf. II, Fig. 14 und 15). Die Membran zieht über ihn ganz gleichmässig hinweg und zeigt nicht die allergeringste Erhöhung oder Auftreibung über demselben. Die Sporen sind durchschnittlich 11·9 μ lang und 9·6 μ breit. Die Art möchte wahrscheinlich in die Sectio *Microuromyces* gehören.

Diese Art scheint in den Gebirgen des Orients weit verbreitet zu sein, da Herr Bornmüller sie 1897 auch in der alpinen und subalpinen Region des Libanon und Antilibanon angetroffen hat.

Uromyces Limonii DC. Auf *Acantholimon* sp. Kerman: in regionibus alpinis montis Kuh-i-Dschupar, 2900 *m*, 2./VI. 1892 (Nr. 4374). — Auf *Acantholimon* sp. Farsistan: Niris, ad lacum salsum ad pagum Chir, ca. 1700 *m*, 6./X. 1892 (Nr. 4375).

***Uromyces Bupleuri* P. Magn. n. sp.** Auf *Bupleurum graminifolium* DC. Kerman: in monte Kuh-i-Dschupar, 2600—3000 *m*, 10./VI. 1892 (Nr. 4401). — Von diesem Pilze wurden an dem von Herrn Bornmüller gesammelten Materiale nur *Uromyces*-Sporen getroffen. Doch traf er den Pilz nur spärlich an, so dass darauf bis jetzt noch kein grosser Werth gelegt werden kann. Die *Uromyces*-Lager treten meist an den trockenen Stengeln partienweise in local beschränkten Stellen auf. Diese Stellen erscheinen durch die *Uromyces*-Lager angeschwollen (Taf. II, Fig. 16); seltener treten sie auch an den schmalen Blättern ebenfalls in der Form einer local beschränkten Pustel auf (Fig. 16). Diese Pusteln bestehen aus einzelnen Häufchen, die nur von *Uromyces*-Sporen gebildet werden.

Die *Uromyces*-Sporen sind sehr lang gestielt (Taf. II, Fig. 17). Die *Uromyces*-Spore ist oblong, glattwandig und am Scheitel verdickt. Diese scheitelständige Verdickung wird von dem einzigen Keimporus durchsetzt. Die Sporen sind 22—32 μ lang und 18—22 μ breit.

Es möchte dies der erste *Uromyces* sein, der auf einer Umbellifere beobachtet worden ist. Man könnte daran denken, dass vielleicht der von Barclay auf *Bupleurum foliatum* bei Simla beobachtete *Uredo Bupleuri* Barcl. in den Entwicklungskreis dieser Art gehöre. Doch ist dies nicht gerade wahrscheinlich.

***Uromyces Hermonis* P. Magn. n. sp.** Auf *Euphorbia Peplus* L. Kurdistania Assyriaca: ad Kerkuk, 500 *m*, 28./IV. 1893 (Nr. 4390). — Auf *Euphorbia caudiculosa* Boiss. Antilibani in summo cacumine jugi Hermonis, 2850 *m*, 25./VI. 1897 (Nr. 1037).

Nur Spermogonien und Teleutosporen beobachtet. Der Pilz durchzieht die ganzen einjährigen Pflänzchen (Taf. II, Fig. 18) und bildet auf deren Blättern Spermogonien und zahlreiche Teleutosporenlager. Die Sprosse werden dadurch verlängert und ihre Blätter klein und schmal. Das ganze Pflänzchen ist gewissermassen durch den Pilz in einen Hexenbesen umgewandelt. Im Teleutosporenlager treten nur Sterigmen auf, die Teleutosporen abschnüren. Das einzelne Teleutosporenlager wird nur von dem mehr oder weniger pseudoparenchymatisch entwickelten Muttermycel umgeben. Die Teleutosporen (Taf. II, Fig. 19 und 20) sind kugelig bis oval. Ihre Oberfläche ist mit Warzen besetzt, die etwas längsgestreckt und deutlich in mehr oder minder geneigt verlaufenden Längsreihen angeordnet sind; doch ist häufig die reihenweise Anordnung hie und da gestört, oder die Reihen krümmen sich, spalten sich u. s. w. Nicht selten fliessen die Warzen einer Reihe zusammen. Die Spore gliedert sich vom obersten Ende des Sterigmas ab. Sie zeigt daher keinen Stiel, sondern nur eine Stielnarbe. Der Keimporus liegt am Scheitel der Spore der Stielnarbe gegenüber und ragt nicht oder nur ganz wenig empor (Taf. II, Fig. 19 und 20). Die Sporen auf *Euphorbia caudiculosa* vom Antilibanon sind durchschnittlich 22·6 μ lang und 17·3 μ breit, während die auf *Euphorbia Peplus* von Kerkuk durchschnittlich 24·3 μ lang und 19·6 μ breit sind.

Diese Art steht dem *Uromyces scutellatus* Lév. recht nahe, unterscheidet sich aber von ihm durch die Anordnung der Wärzchen in regelmässigen Längsreihen, sowie durch ihr Auftreten auch auf einjährigen Arten. Vom *Uromyces tinctoriicola* P. Magn. unterscheidet sie sich durch dieselben Merkmale, sowie durch das Hervorragen des Keimporus bei den Teleutosporen dieser Art und durch die Grösse der Teleutosporen. Auch wurden, wie schon hervorgehoben, nie Aecidien bei *Uromyces Hermonis* P. Magn. bemerkt, und werden offenbar keine auf den einjährigen Pflanzen gebildet, während *Uromyces tinctoriicola* solche bildet (vergl. diese „Verhandlungen", 1896). *Uromyces Winteri* v. Wettst. auf *Euphorbia falcata* L. scheint nicht die Sprosse zu durchziehen, sondern in einzelnen Haufen aufzutreten, wie *Uromyces proëminens* Duby und *Uromyces Euphorbiae* Cooke.

Uromyces scutellatus Lév. Auf *Euphorbia hebecarpa* Boiss. Kerman: in regione alpina montis Kuh-i-Nasr, 3700 *m*, 24./V. 1892 (Nr. 4386); in monte Kuh-i-Nasr et monte Kuh-i-Sirdsch, 3400—3800 *m* (Nr. 4386 b); in monte Kuh-i-Häsar (inter Kerman et Bender-Abbas) ad radices montis ad pagum Tschähartagh, 8./VIII. 1892 (Nr. 4382); an diesem Exemplare ist recht bemerkenswerth, dass der von *Uromyces* befallene Stengel gleichzeitig fasciirte; ich habe Aehnliches mehrere Male an *Euphorbia Cyparissias* beobachtet; das durch den Pilz bewirkte gesteigerte Wachsthum der Sprösse scheint leichter mit Fasciation aufzutreten, die ebenfalls einem gesteigerten Wachsthume entspricht. — Kerman: ad Schirinek, ad radices montis Kuh-Lalesar, 2900 *m*, 9./VII. 1892 (Nr. 4384 und 4385).

Uromyces Silenes (Schlechtdl.) Fckl., Uredo- und Teleutosporen. Auf Stengel und Blatt von *Silene Kermanensis* Bornm. Kerman: in rupibus regionis alpinae montis Kuh-i-Dschupar, 2900—3300 *m*, 7./V. und 14./VI. 1892 (Nr. 4376 und Nr. 4377).

Uromyces caryophyllinus (Schrank) Schroet. (*Uredo Dianthi* Pers., *Uromyces Dianthi* Niessl). Auf *Dianthus crinitus* Sm. In monte Schuturun-Kuh Persiae occidentales 1890, leg. Th. Strauss (Sultanabad).

Hier möchte ich anreihen

Aecidium Euphorbiae Gmel. Auf *Euphorbia decipiens* Boiss. et Buhse. Persia occidentalis ad Sultanabad, 1800 *m*, 10./IV. 1892 (Nr. 4381); es gehört wahrscheinlich zu *Uromyces Pisi* (Pers.) oder zum *Uromyces striatus* Schroet.

Pileolaria Terebinthi Cast. Auf *Pistaria mutica* F. et M. Farsistan: Tschängel inter Runis et Servistan (in itinere Niris ad Schiras), 1800 *m*, 9./X. 1892 (Nr. 4380).

Puccinia Buxi DC. Auf *Buxus sempervirens* Pers. Prov. Gilan: ad Kodum ditionis Rescht (Kaspi-See), 12./I. 1892 (Nr. 4391).

Puccinia plicata Komar. (in Scripta Botanica Horti Universitatis Petropolitani, IV. Abtheil., 2, 1895). Auf *Ferulago trifida* Boiss. Prov. Kerman: in regione subalpina montis Kuh-i-Lalesar, 3500 *m*, 18./VII. 1892 (Nr. 4407); in monte Kuh-i-Häsar in regione subalpina et alpina, 3400—3500 *m*, 10./VIII. 1892 (Nr. 4408).

Diese Art ist offenbar in der Bergregion Kleinasiens, Persiens und Mittelasiens auf verschiedenen Umbelliferen sehr verbreitet. Wie ich mich an einem mir von Herrn Prof. Haussknecht gütigst mitgetheilten Exemplare überzeugte, hat sie Haussknecht auf *Ferulago Carduchorum* Boiss. et Hausskn. in Luristan (Mt. Sawers) gesammelt. Rabenhorst führt in den Sitzungsber. der naturw. Gesellsch. „Isis" zu Dresden, 1870 in der Uebersicht der vom Herrn Prof. Haussknecht im Orient gesammelten Kryptogamen (S. 4 des Separatabdruckes) *Puccinia Umbelliferarum* DC. mit dem *Aecidium* (das mir von Haussknecht mitgetheilte Exemplar enthält nur Teleutosporenhaufen) auf *Ferulago Carduchorum* Boiss. et Hausskn. am Schahu und auf *Prangos uloptera* in Luristan an. Vielleicht gehören sie auch zur *Puccinia plicata* Kom., da ich eine *Puccinia* auf *Prangos uloptera* DC. vom Persian Golf von Herrn O. Stapf erhalten

habe, die sich als *Puccinia plicata* Kom. erwies. Da aber *Puccinia plicata* Kom. nach den Angaben des Herrn Komarow und nach den von den Herren J. Bornmüller und Prof. Haussknecht erhaltenen Exemplaren nur Teleutosporen bildet und zur Section *Micropuccinia* gehört, und da Rabenhorst express angibt: mit dem *Aecidium*, so könnte er doch eine andere *Puccinia*, wenigstens zum Theile, vor sich gehabt haben. Jedenfalls tritt aber *Puccinia plicata* Kom. auf *Ferulago trifida* Boiss., *Ferulago Carduchorum* Boiss. et Hausskn., *Prangos uloptera* DC., *Hippomarathrum seravschanicum* Rgl. et Schm. und *Hippomarathrum* sp. auf.

***Puccinia Graellsiae* P. Magn. n. sp.** Auf *Graellsia saxifragaefolia* (DC.). Prov. Kerman: in faucibus alpinis montis Lalesar, 3800 *m*, 17./VIII. 1892 (Nr. 4397).

Von dieser Art habe ich auf dem übersandten Exemplare nur Teleutosporen getroffen. Die Teleutosporen treten in einzelnen dicken, stark über die Oberfläche hervorragenden Häufchen zerstreut auf der Blattfläche und den Blattstielen auf. Sie bestehen nur aus Sterigmen, die Teleutosporen abschnüren. Die Teleutosporen fallen leicht vom oberen Ende des Stieles ab. Die Teleutosporen (Taf. II, Fig. 21 und 22) sind im Allgemeinen länglich oval, in der Mitte eingeschnürt, oben und unten abgerundet, unten sehr scharf abgesetzt vom Stiele, oben mit nur wenig verdicktem papillenförmigen Keimporus. Sie sind durchschnittlich 32 μ lang und an der Einschnürungsstelle zwischen den beiden Zellen 17·6 μ breit, während die obere Zelle durchschnittlich 19·4 μ breit ist. Ihr Epispor ist sehr ausgezeichnet. Sie sind mit zierlichen Längsleisten versehen, die selbst wellig gebuckelt und öfter hier und da unterbrochen sind (Taf. II, Fig. 21 und 22). Durch dieses Epispor und das isolirte Auftreten der Häufchen sind sie vor anderen auf Cruciferen auftretenden Puccinien sehr ausgezeichnet. Sie möchte eine alpine Art sein. Sie gehört wahrscheinlich zur Sectio *Micropuccinia*.

***Puccinia Hyoscyami* P. Magn. n. sp.** Auf *Hyoscyamus Senecionis* Willd. Prov. Kerman: in regione alpina montis Lalesar, 3300—3500 *m*, 23./VII. 1892 (Nr. 4415).

Auf dem übersandten Exemplare waren nur Teleutosporen. Diese treten in einzelnen Haufen auf den Blättern auf; sie werden nur von den die Teleutosporen tragenden Sterigmen gebildet. Sie sind länglich oval, an der Scheidewand nur sehr wenig eingeschnürt, oben und unten gleichmässig abgerundet, unten scharf vom Stiele abgesetzt. Der Keimporus der oberen Zelle liegt an deren Scheitel, der der unteren Zelle nahe der Basis derselben (Taf. II, Fig. 23—25). Um die Keimporen ist die Membran nicht oder nur ganz gering verdickt, so dass keine Papille um den Keimporus liegt. Das Epispor ist glattwandig. Sie fallen vom oberen Ende des Stieles leicht ab. Auch diese Art möchte zur Sectio *Micropuccinia* gehören und ebenfalls eine alpine Art sein.

***Puccinia Reaumuriae* P. Magn. n. sp.** Auf *Reaumuria hypericoïdes* W. *β. latifolia* M. B. Prov. Kerman: in desertis salsis inter Kuh-i-Dschupar et Kuh-i-Lalesar, 2800 *m*, 10./VII. 1892 (Nr. 4379).

Ich habe von diesem Pilze nur Rasen gesehen, die *Uredo-* und *Puccinia*-Sporen führen. Diese Häufchen treten einzeln zerstreut auf den Blättern auf

(Taf. III, Fig. 1). In den Rasen treten nur Sterigmen, keine Paraphysen auf. Die *Uredo*-Sporen sind kurz oval bis kugelig, durchschnittlich 24·9 μ lang und 19·7 μ breit, sie haben vier Keimporen im Aequator (Taf. III, Fig. 2 und 3). Die *Puccinia*-Sporen (Taf. III, Fig. 4—7) haften meistens fest am Stiel, doch trennen sie sich auch zuweilen vom oberen Ende des Stieles. Sie sind durchschnittlich 40 μ lang und 18·8 μ breit; von extremen Massen seien angeführt einerseits 26 μ lang und 26 μ breit, andererseits 27·4 μ lang und 13 μ breit, sowie 51·6 μ lang und 15·5 μ breit. Die untere Zelle der *Puccinia*-Spore verläuft mehr oder minder keilförmig gegen den Stiel; sie trägt den Keimporus meist dicht unter der Scheidewand, doch kann derselbe auch ein wenig von der Scheidewand abgerückt sein; die obere Zelle ist am Scheitel abgerundet und dort stark verdickt, und dieser stark verdickte Scheitel wird von dem Keimporus durchsetzt. Die Wandung des Epispors ist glatt.

***Puccinia Bornmuelleri* P. Magn. n. sp.** Auf *Levisticum Persicum* Freyn et Bornm. in Bull. de l'Herbier Boissier, Vol. V, 1897, p. 619. (Diese Art ist, wie mir Herr Bornmüller schreibt, sehr nahe verwandt dem in unseren Bauerngärten der Gebirgsgegenden gezogenen *Levisticum officinale*, von dem sie sich namentlich durch das Verhältniss der Griffellänge zum Griffelpolster unterscheidet. Während man aber *Levisticum officinale* wild nicht kennt, wächst dieses *Levisticum Persicum* nach Herrn Bornmüller an den Alpenbächen des Kuh-i-Häsar ohne Zweifel völlig wild.) Prov. Kerman: in monte Kuh-i-Häsar inter Kerman et Bender-Abbas ad rivulos regionis alpinae, 3400 ad 3500 *m*, 10./VIII. 1892 (Nr. 4406).

Ich habe an den reichlich übersandten Exemplaren nur Rasen mit Uredo- und Teleutosporen getroffen; diese treten einzeln auf den Blattflächen und oft in grosser Ausdehnung auf den Blattstielen und Stengeln auf. Die längsten von mir beobachteten Pilzrasen massen 8 *cm*. Sie enthalten nur Sterigmen, keine Paraphysen. Die Uredosporen (Taf. III, Fig. 8 und 9) sind länglich oval, 28—39 μ lang und 18—26 μ breit; sie haben drei etwas unter dem Aequator gelegene Keimporen; um jeden herum ist die Membran zu einem grossen, länglichen, papillös hervorragenden Hofe des Keimporus angeschwollen; dieser Hof erstreckt sich von der Nähe des Scheitels bis zur Nähe der Basis und nimmt in der Mitte fast ein Drittel des Umfanges an Breite ein, so dass die Höfe der drei Keimporen nur durch schmale Rillen von einander getrennt sind. Die Teleutosporen sind 32—54 μ lang und 19—32 μ breit; sie sind an der Scheidewand schwach eingeschnürt. Die Oberfläche des Epispors ist mit unregelmässig wellig sie überziehenden, länglichen, schwach erhabenen Tuberkeln besetzt, die ihr ein charakteristisches Ansehen geben (Taf. III, Fig. 10—12). Der Keimporus der oberen Zelle liegt am Scheitel, der der unteren Zelle seitlich der Insertion des Stieles genähert. Die Membran des Stieles ist oft an seinem obersten Ende fest ausgebildet, von derselben Beschaffenheit wie die Membran der Teleutospore. Diese Ausbildung der Stielmembran hört mit einem scharfen Ringe auf und erstreckt sich stets nur auf eine geringe Höhe, die oft zu einer scharfen Linie herabsinkt; unterhalb dieses obersten ring- bis kragenförmigen Theiles der Stiel-

membran ist ein kurzer Theil der Stielmembran gallertig aufgequollen (Taf. III, Fig. 10 und 12). Durch diesen gallertig aufgequollenen apicalen Theil der Stielmembran löst sich die Teleutospore vom Stiele ab, an der daher stets der oberste Theil des Stieles als kleinere oder grössere Stielnarbe haften bleibt. Durch die Beschaffenheit des Epispors der Teleutospore und durch ihr Auftreten in so grossen Rasen ist diese Art recht bemerkenswerth. Ob, wie es nicht unwahrscheinlich ist, noch ein *Aecidium* in den Entwicklungsgang dieser Art gehört, kann ich so natürlich nicht entscheiden. — Zuweilen treten abnorme Teleutosporen auf, bei denen die Scheidewand senkrecht steht, die beiden Fächer aber neben einander, nicht unter einander liegen (Taf. III, Fig. 13).

Puccinia bullata (Pers.) Schroet. Auf *Prangos ferulacea* (L.). Prov. Kerman: in subalpinis montis Kuh-i-Dschupar, ca. 3000 *m*, 12./VI. 1892 (Nr. 4405).

Puccinia Menthae Pers., das *Aecidium* und die Uredo- und Teleutosporenlager. Auf *Mentha silvestris* L. Prov. Kerman: ad rivulos alpinos montis Kuh-i-Häsar, 3400 *m*, 10./VIII. 1892 (Nr. 4412 und 4413).

Puccinia Cynodontis Dsm. Auf *Cynodon Dactylon* Pers. Prov. Kerman: Kerman, in hortis pagi Dschupar, 2000 *m*, 8./VI. 1892 (Nr. 4439).

An dieser weit verbreiteten Art konnte ich eine bemerkenswerthe, bisher noch nicht erwähnte Eigenthümlichkeit feststellen, über die ich an anderer Stelle noch ausführlicher zu berichten gedenke, nachdem ich noch andere *Puccinia*-Arten auf Gräsern verglichen habe. Sie hat zweierlei Uredosporen, nämlich dünnwandige mit zahlreichen Keimporen (ich habe deren bis neun mit Sicherheit gesehen), von denen einer am Scheitel oder nahe demselben liegt und deren Membran die für Uredosporen charakteristischen Stachelchen trägt, und dickwandige mit wenigen Keimporen (1—3), deren Membran glatt ist oder weniger weiter gestellte Stachelchen trägt. Zwischen beiden Formen treten Uebergänge auf. Diese starkwandigen Uredosporen mit wenigen Keimporen möchten vielleicht einer Anpassung an die trockenen Standorte des *Cynodon Dactylon* entsprechen.

Puccinia glumarum (Schmidt) Erikss. et Henn. Die *Uredo* auf *Triticum vulgare* Vill. Persia orientalis, prov. Yesd: in segetibus ad Agda, 1300—1400 *m*, 28./IV. 1892 (Nr. 4442); Persia austro-orientalis, prov. Kerman: ad Kerman, 1900 *m* (Nr. 4441 b).

Puccinia Trabutii Roum. et Sacc. Auf *Phragmites gigantea* J. Gay. Persia australis, prov. Farsistan: ad Pulwar flumen, nom. „Coele-Persia“ (ditionis Persepolis), 1920 *m*, 6./XI. 1892 (Nr. 4443).

Puccinia Centaureae Plowr. Auf *Acroptilon Picris* Ball. Kerman: in incultis frequens, 1900 *m*, 22./VIII. 1892 (Nr. 4372). — Auf *Centaurea Kermanensis* Bornm. Kerman: in vinetis pagi Dschupar, 2000 *m*, 14./VI. 1892 (Nr. 4365). — Auf *Centaurea Belangeri* DC. Kerman: in apricis aridis prope Kaleh-i-tuchtär, 2000 *m*, 15./V. 1892 (Nr. 4366).

Puccinia Hieracii Mart. Auf *Picris strigosa* M. B. Kerman: in apricis aridis montis Kuh-i-tachme, 2100 *m*, 18./V. 1892 (Nr. 4363); Kurdistania Assy-

riaca: in apricis ditionis Erbil, 600 *m*, 3./V. 1893 (Nr. 3464). — Auf *Taraxacum montanum* (C. A. Mey.) DC. Kerman: ad radices montis Kuh-i-Häsar ad Tschähar-tagh, 3100 *m*, 9./VIII. 1892 (Nr. 4360). — Die *Uredo* (Uredosporen kugelig, braun, mit zwei Keimporen, daher nicht *Puccinia Chondrillae* Cda.) auf *Lactuca scarioloides* Boiss. Prov. Kerman: in locis incultis hortorum pagi Dschupar, 2000 *m*, 13./VI. 1892 (Nr. 4361).

Puccinia Cirsii Lsch. Auf *Zoegea crinita* Boiss. Prov. Kerman: in segetibus ad Kerman, 1900 *m*, 26./IV. 1892 (Nr. 4357). — Auf *Cirsium spectabile* DC. (?). Prov. Kerman: in regionibus alpinis montis Kuh-i-Dschupar, 3000 ad 3200 *m*, 14./VI. 1892 (Nr. 4429); Kerman: in monte Kuh-tagh-Ali, ca. 2100 *m*, 22./VI. 1892 (Nr. 4430). — Auf *Cirsium bracteosum* Boiss. Kerman: inter Rahbur et montem Kuh-i-Häsar (inter pagum Dschowarun et Tschähar-tagh), 2900—3000 *m*, 7./VIII. 1892 (Nr. 4367). — Auf *Aegopordon berardioides* Boiss. Prov. Kerman: in apricis aridis ad Kuh-i-tachme, 2100 *m*, 18./V. 1892 (Nr. 4359); in apricis calidis montis Kuh-tagh-Ali, 2100 *m*, 2./V. 1892 (Nr. 4358). — Auf *Cousinia contumax* Winkl. et Bornm. Farsistan: in apricis aridis inter Niris et Schiras (inter pagum Runis et Servistan), 1600 *m*, 9./X. 1892 (Nr. 4368). — Auf *Stechmannia (Jurinea) ramosissima* (Boiss.) *γ. viridis* Bornm. Prov. Kerman: in apricis aridis regionis calidae montium Kuh-Seidior et Kuh-tagh-Ali, 2000—2300 *m*, 2./VIII. 1892 (Nr. 4371).

Puccinia Harioti v. Lagerh. Auf *Stachys setifera* C. A. Mey. Prov. Kerman: Rahbur ad rivulos et in sepibus, 2600 *m*, 26./VII. 1892 (Nr. 4414).

Von dieser Art wurden Aecidien und Teleutosporenlager auf den gesandten Zweigen getroffen, so dass sie zur Section *Pucciniopsis* Schroet. gehört. Die Aecidien treten auf der ganzen Spreite der Blätter der ergriffenen Sprosse auf. Das die Aecidien bildende Mycel durchzieht daher die ganzen Sprosse und fruchtet auf deren Blättern, die dadurch kleiner bleiben, so dass die Sprosse zarter erscheinen. Doch scheint der befallene Spross häufig, nachdem auf einer Anzahl seiner Blätter Aecidien gebildet worden sind, an der Spitze frei bleibende Blätter zu tragen. Die Aecidien traten an den gesandten Zweigen nur auf der Unterseite der Blätter hervor und zeigten sich nicht von Spermogonien begleitet, was mir recht bemerkenswerth scheint. Die Aecidien hatten eine nur niedrige Peridie. Die *Aecidium*-Sporen zeigen, wie die der meisten Aecidien, keine Keimporen und haben eine dünne Membran, die den bekannten Bau aus Stäbchen von abwechselnder Dichtigkeit zeigt. Sie sind durchschnittlich 22·5 μ lang und 18 μ breit.

Die Teleutosporenlager treten gruppenweise in einzelnen Flecken der Blätter auf; sie werden nur von Sterigmen, die Teleutosporen abschnüren, gebildet. Die Teleutosporen fallen vom oberen Ende des Stieles ab. Sie sind kurz oval, durchschnittlich 28 μ lang und 19 μ breit, an der Scheidewand nicht oder nur ganz gering eingeschnürt. Der Keimporus der oberen Zelle liegt fast immer etwas seitlich vom Scheitel; der Keimporus der unteren Zelle liegt meist nahe der Scheidewand, doch ist er zuweilen auch mehr oder minder von ihr abgerückt. Die Membran ist um die Keimporen nur sehr wenig verdickt, so dass diese nicht papillenartig vorragen; das Epispor ist glatt.

Zu dieser *Puccinia Harioti* v. Lagerh. gehört auch der von mir in Engler's Botan. Jahrb., Bd. XIV, S. 489 als *Puccinia Vossii* Körn. auf *Stachys setifera* C. A. Mey. angegebene Pilz, den Herr Bornmüller auf dem Berge Sana-dagh bei Amasia im nördlichen Kleinasien im Juli 1890 gesammelt hatte. Ich bemerkte damals (l. c.) schon, dass sie in dem Charakter der Teleutosporen zwar mit *Puccinia Vossii* Körn. gut übereinstimmt, „aber dadurch sehr abweicht, dass die Häufchen einzeln zerstreut stehen, nicht über die ganze Fläche aller Blätter des ergriffenen Sprosses gleichmässig ausgebreitet sind". Ich wagte damals nicht, darauf eine neue Art zu unterscheiden, da, wie ich selbst nachgewiesen habe, bei einigen Arten zweierlei verschiedene Mycelien auftreten, nämlich die ganzen Sprossen durchziehende Mycelien und local auf einzelne zerstreute Orte beschränkte Mycelien, so z. B. bei *Uromyces Glycyrrhizae* (Roh.) P. Magn. (vergl. meine Mittheilung in den Berichten der Deutschen botan. Gesellsch., Bd. VIII, 1890, S. 377 sq.) und bei *Puccinia Albulensis* P. Magn. auf *Veronica alpina*, wie ich mich vor Jahren überzeugte. Letzteres Beispiel ist darum interessant, weil diese Art nur Teleutosporen bildet, während die hier ebenfalls zu citirenden Glieder der Sectionen *Brachypuccinia* und *Brachyuromyces* ebenso wie *Uromyces Glycyrrhizae* Uredosporen bilden, aus deren eingedrungenen Keimschläuchen die local beschränkten Mycelien hervorgehen. Daher zog ich früher die in einzelnen Flecken auf den Blättern auftretende *Puccinia Harioti* v. Lagerh. zu der die ganzen Sprosse durchziehenden *Puccinia Vossii* Körn., obgleich bei dieser zur Section *Micropuccinia* gehörenden Art, bei der die Teleutosporen erst nach überstandenem Ruhestadium auskeimen, es nicht gerade wahrscheinlich ist, dass sie zweierlei verschiedenen Mycelien den Ursprung geben. Jetzt aber, wo ich die dazugehörenden Aecidien und den Entwicklungsgang der auf *Stachys setifera* C. A. Mey. auftretenden *Puccinia* etwas mehr kennen gelernt habe, musste ich sie als eigene, von *Puccinia Vossii* Körn. verschiedene Art anerkennen.

Zu dieser *Puccinia Harioti* v. Lagerh. gehört auch die Art, die R. v. Wettstein auf *Stachys setifera* var. *glabrescens* von Jalpan in Persien als *Puccinia Vossii* Körn. angegeben hat (conf. „Die botanischen Ergebnisse der Polák'schen Expedition nach Persien im Jahre 1882" von Dr. O. Stapf, I. Theil, S. 2, in den Denkschr. der kais. Akad. der Wissensch. in Wien, mathem.-naturw. Cl., Bd. L, 1885). Auch möchte wohl sicher dazu gehören die Art, die Rabenhorst in den Sitzungsber. der naturwissensch. Gesellsch. „Isis" zu Dresden, 1870 (S. 4 des Sep.-Abdr. aus Nr. 27) als *Puccinia Stachydis* DC. auf *Stachys spectabilis* Chois. von dem Berge Sawers in Luristan angibt. Von der *Puccinia Stachydis* DC. weicht sie nach Rabenhorst's Beschreibung sehr ab durch „*sporis utrique polo exacte rotundatis*", und weiterhin bemerkt er, dass bei seiner Art der oberen Zelle ein gleichsam aufgesetztes Spitzchen nicht nur fehlt, sondern die Zelle vielmehr am Scheitel vollständig breit abgerundet ist und die Membran nicht einmal eine leichte Verdickung zeigt. In allen diesen Beziehungen stimmt sie vollständig mit *Puccinia Harioti* v. Lagerh. und *Puccinia Vossii* Körn. überein. Da Rabenhorst noch hinzufügt: „In consortio *Aecidii Stachydis*", so möchte

er wohl *Puccinia Harioti* v. Lagerh. vor sich gehabt haben, die demnach auch auf *Stachys spectabilis* auftritt. Sie ist offenbar im Orient und Persien sehr verbreitet.

Noch ein Wort möchte ich über das Verhältniss der beiden, *Stachys* bewohnenden *Puccinia*-Arten mit ganz gleichen Teleutosporen sagen. Bei *Puccinia Harioti* v. Lagerh. wird die Aecidienfructification von einem die ganzen Sprosse durchziehenden Mycel angelegt, während die eingedrungenen Keimschläuche der Aecidiensporen zu einem local beschränkten, Teleutosporenhaufen bildenden Mycel heranwachsen. Bei *Puccinia Vossii* Körn. hingegen mit gleichgestalteten Teleutosporen und auf nahe verwandter Wirthspflanze haben wir nur ein die ganzen Sprosse durchziehendes Mycel, das die Teleutosporenhaufen anlegt. Wir können oder müssen demnach zu der Vorstellung gelangen, dass die Teleutosporenbildung bei *Puccinia Vossiana* auf *Stachys recta* L. und *Stachys annua* L. auf das die Aecidien von *Puccinia Harioti* v. Lagerh. auf *Stachys setifera* C. A. Mey. bildende Mycel übergegangen ist. Aehnliche Vorgänge sind bei den auf Euphorbien auftretenden *Uromyces*-Arten anzunehmen. Bei *Uromyces proëminens* (DC.) Pass. auf *Euphorbia Chamaesyre* aus der alten Welt und bei *Uromyces Euphorbiae* (Schwein.) C. et P. aus der neuen Welt werden die Aecidien von einem die ganzen Sprosse durchziehenden Mycel gebildet, während die Uredo- und Teleutosporenhaufen von localen, auf den Ort des Eindringens der Keimschläuche der Aecidiensporen beschränkt bleibenden Mycelien angelegt werden (vergl. meine Mittheilung in den Berichten der Deutschen botan. Gesellsch., Bd. XI, S. 43—48). Bei *Uromyces excavatus* (DC.) P. Magn. und *Uromyces tinctoriicola* P. Magn. hingegen werden Aecidien und Teleutosporen von einem die Sprosse durchziehenden Mycel gebildet, und bei *Uromyces scutellatus* Lév., *Uromyces Natalensis* P. Magn., *Uromyces andinus* P. Magn. und *Uromyces Hermonis* P. Magn. werden nur Teleutosporen von einem die ganzen Sprosse durchziehenden Mycel gebildet. Hier sehen wir es sich allmälig vollziehen, dass die Teleutosporenbildung auf das die Sprosse durchziehende Mycel übergeht und die Aecidienbildung allmälig ganz zurücktritt und schwindet.

Phragmidium subcorticium (Schrk.) Wint. Das Caeoma (*Uredo pinguis* DC.) auf *Rosa damascena* Mill., der Oelrose der Perser. Prov. Kerman: ad Rahbur in hortis, 2600 *m*, 30./VII. 1892 (Nr. 4394). — Uredo- und Teleutosporen auf den Blättern von *Rosa lacerans* Boiss. et Buhse. Prov. Kerman: in collibus alpinis montis Kuh-i-Dschupar, 2900—3000 *m*, 12./VI. 1892 (Nr. 4393). Diese Form ist dadurch auffallend, dass sowohl die lang ausgezogene hyaline Spitze der Teleutosporen, als auch die angeschwollene Basis des Stieles mit zierlichen Wärzchen dicht besetzt sind.

Phragmidium Sanguisorbae (DC.) Schroet. Die *Uredo* auf *Poterium Sanguisorba*. Prov. Kerman: ad pagum Dschupar ad Kerman, 2000 *m*, 8./VI. 1892 (Nr. 4410).

Melampsora Helioscopiae (Pers.) Cast. Auf *Euphorbia helioscopia* L. Prov. Kerman: in vincis ad pagum Dschupar, 2000 *m*, 8./VI. 1892 (Nr. 4388). — Auf *Euphorbia hebecarpa* Boiss. Prov. Kerman: Kuh-i-Lalesar ad radices

montis prope pagum Schirinek, 2900 *m*, 9./VII. 1892 (Nr. 4383). — Auf *Euphorbia Peplus* L. Kurdistania Assyriaca: ad Kerkuk, 500 *m*, 28./IV. 1893 (Nr. 4390). — Auf *Euphorbia connata* Boiss. die *Uredo* (die Uredolager mit schöner Peridie, die bei den aufgesprungenen Haufen an die zurückgeschlagene Epidermis angewachsen bleibt). Prov. Kerman: in incultis desertisque montis Kuh-tagh-Ali, 2000—2300 *m*, 4./VI. 1892 (Nr. 4389).

Aecidium Tulipae Kom. Auf *Tulipa Buhseana* Boiss. Prov. Kerman: Kerman in regione alpina montis Kuh-i-Ďschupar, 3200 *m*, 7./V. 1892 (Nr. 4432).

Aecidium Plantaginis Ces. Auf *Plantago lanceolata* L. Prov. Kerman: in hortis pagi Dschupar ad Kerman, 2000 *m*, 12./VI. 1892 (Nr. 4411).

Aecidium Ranunculacearum (DC. pr. p.) Wint. Auf *Ranunculus oxyspermus* M. B. in campis ad Sultanabad, Persiae occidentalis, 1800 *m*, 11./III. 1892 (Nr. 4431).

Pseudopeziza Trifolii (Bernh.) Fckl. f. *Medicaginis* (Lib.). Auf *Medicago sativa* L. Kerman: in cultis pagi Dschupar ad Kerman, ca. 2000 *m*, 8./VI. 1892 (Nr. 4427).

Polystigma rubrum (Pers.) DC. f. *Amygdali communis*, Auf *Amygdalus communis* L. Farsistan: prope Siwänd ad fluvium Pulwar (ditionis Persepolis), 1800 *m*, 4./XI. 1892 (Nr. 4419).

Pleospora sp. Auf *Astragalus adscendens* Boiss. et Hausskn. Persia occidentalis: in monte Schuturun-Kuh, 1889, leg. Th. Strauss in Sultanabad, ex. herb. J. Bornmüller. — Diese zierliche *Pleospora* wuchert in der Rinde der Stacheln von *Astragalus adscendens* Boiss. et Hausskn. Die Perithecien haben eine membranöse kahle Wandung und ein niedriges Ostiolum; die Ascosporen sind braun; sie gehört daher zur Sectio *Eu-Pleospora.* Die Ascosporen sind vielzellige Körper, die deutlich in der Mitte eingeschnürt sind, und durch diese eingeschnürte Mitte sind sie scharf in zwei Hälften geschieden; jede Hälfte ist etwa durch vier Querwände in fünf flache Glieder getheilt, die mit Ausnahme der Endglieder in 4—5 oder mehr Zellen wieder getheilt sind; die ganze Ascospore besteht daher aus circa 40 Zellen; sie ist nicht von einer Schleimhülle umgeben; sie ist etwa 40 μ lang und 15 μ breit.

Die *Pleospora* möchte eine neue Art sein. Ich habe aber davon so wenig Material, dass ich nicht wage, sie als Art aufzustellen. Sie scheint der *Pleospora chlamydospora* Sacc. (Michelia II, p. 139 und Syll. Fung., II, p. 249) recht nahe zu stehen oder mit ihr identisch zu sein, doch beschreibt Saccardo die Sporidien „*35 = 18—19 μ crasso, 7-septatis, septis longitudinalibus sub-triserratis, strato hyalino initio vestitis*", was zu unseren Sporen nicht recht stimmte.

***Teichospora Bornmuelleri* P. Magn. n. sp.** Auf *Stachys acerosa* Boiss. Prov. Kerman: in regione subalpina et alpina montis Kuh-i-Lalesar, 3200—3800 *m*, 14./VII. 1892 (Nr. 4416).

Sie wächst auf älteren Zweigen von *Stachys acerosa* Boiss. Ihr Mycel wuchert in den aufgelockerten Rindenzellen und besteht aus nahe der Oberfläche

einherkriechenden, breit kurzzelligen braunen Fäden, die hier und da anastomosiren (Taf. III, Fig. 18); aus den Endzellen oder aus Gliederzellen entspringen oft schmälere hyaline langgliedrigere Mycelfäden, die tief in die aufgelockerte Rinde hineinwachsen (Taf. III, Fig. 18 und 19). Die Mycelien legen zweierlei verschiedene Fruchtkörper an, Pykniden und Perithecien. Die Pykniden sind kugelige, glattwandige Behälter mit engem Petiolum (Taf. III, Fig. 16), in denen die Sterigmen zahlreiche einzellige, spindelförmige, gekrümmte hyaline Stylosporen (Taf. III, Fig. 17) abschnüren, die circa 18 μ lang sind. Die Perithecien haben ebenfalls eine glatte membranöse Wandung und öffnen sich mit einer breiteren, nicht oder nur ganz wenig erhobenen Mündung (Taf. III, Fig. 14). Vom Grunde der Perithecienwandung gehen anhängselartige, braune septirte einfache oder verzweigte Fäden ab, die an ihrer Spitze in dünne Hyphen auswachsen, die in das gelockerte Parenchym der Rinde eindringen (Taf. III, Fig. 14). Die Perithecien enthalten mehrere Asci und jeder Ascus acht Sporen. Die Sporen (Taf. III, Fig. 15) sind sehr vielzellig (dictyospor); sie sind von einer 2—12 μ breiten Gallertschichte umgeben. Die vielzelligen Sporen sind in der Mitte mehr oder weniger tief eingeschnürt, wodurch sie in zwei Hälften getheilt werden. Jede Sporenhälfte ist durch 3—4 Querwände in 4—5 flache Glieder getheilt, von denen die meisten in 8—10 Zellen mindestens getheilt sind; nur die beiden Endglieder sind blos in 6—8 Zellen getheilt. Jede Ascospore besteht daher aus 60—80 und mehr Zellen. Die Ascosporen sind ohne die Gallerthülle durchschnittlich 44 μ lang und 19 μ breit.

Erysiphe Taurica Lév. Auf *Eryngium Noëanum* Boiss. Prov. Kerman: in monte Schah-Kuh ditionis Rahbur, 3000 *m,* 25./VII. 1892 (Nr. 4399). — Auf *Thevenotia scabra* Boiss. Persia borealis: in incultis apricis ad Teheran, 1160 *m,* 1./II. 1892 (Nr. 4370). — Auf *Salsola canescens* Moq. Prov. Kerman: Kuh-i-Dschupar, ad radices montis meridionalis in desertis saxosis salsis, 2000—2400 *m,* IX. 1892 (Nr. 4378).

***Erysiphe lanatae* P. Magn. n. sp.** Auf *Euphorbia lanata* Sieb. Prov. Farsistan: in incultis ad Niris, 1600 *m,* 5./X. 1892 (Nr. 4387).

Diese schöne Erysiphe bildet einen dichten weissen filzigen Mehlthau auf der *Euphorbia lanata* Sieb. Die Perithecien haben 120—150 μ Durchmesser; sie haben nur an der Basis ganz kurze, flockige, hyaline Appendiculae von der Länge etwa eines Drittels des Durchmessers der Perithecien; diese enthalten sehr zahlreiche Asci, 20 und mehr (Taf. III, Fig. 20). Der Ascus enthält drei oder vier oder auch fünf Sporen (mehr habe ich nicht gesehen, könnten aber recht wohl auftreten). Die Ascosporen sind oval, 27 μ lang und 13·5 μ breit. — Rabenhorst gibt in den Sitzungsber. der naturwissensch. Gesellsch. „Isis" zu Dresden, 1870 *Sphaerotheca Castagnei* auf einer *Euphorbia* am Berge Kellal in Südpersien, 10.000′, also in ähnlicher Höhe, an. Vielleicht gehört sie zu *Sphaerotheca gigantiacus* (Sorok et Thüm.) Bäumler, während es nicht gerade wahrscheinlich ist, dass Rabenhorst diese zahlreichen Asci entgangen wären.

Erysiphe graminis DC. Auf *Poa Sinaïca* Stend. Kerman: in desertis ad Kerman-dschahan, 1700 *m,* 11./IV. 1892. — Die Perithecien haben glänzend

weisse Anhängsel, wie sie J. H. Léveillé in Ann. des Scienc. natur., Botanique, III[me] Sér., Vol. XV, 1851, p. 165 von *Erysiphe graminis* angibt, im Gegensatze zu J. Schroeter, der in der Kryptogamen-Flora von Schlesien, Bd. III, Pilze, II. Abth., S. 240 ihr bräunliche Anhängsel zuschreibt. In den Asci waren noch keine Ascosporen gebildet.

Erysiphe Umbelliferarum De Bary (*Erysiphe Scandicis* DC.). Auf *Scandix Persica* Mart. Prov. Kerman: in cultis pagi Dschupar ad Kerman, 2000 *m*, 8./VI. 1892 (Nr. 4404). — Auf *Carum Persicum* Boiss. Prov. Kerman: in monte Kuh-i-Dschupar, 2900 *m*, 10./VI. 1892 (Nr. 4403).

Microsphaera Bornmuelleriana **P. Magn. n. sp.** Auf *Acanthophyllum glandulosum* Bge. Prov. Kerman: in regione alpina montis Kuh-Lalesar, 3400—3500 *m*, 24./VII. 1892 (Nr. 4373).

Diese schöne *Microsphaera* ist durch den Charakter ihrer Appendiculae sehr ausgezeichnet. Der Durchmesser der Perithecien schwankt von 147—231 μ, ist durchschnittlich 197 μ. Sie sind an ihrer Basis von einem dichten Kranze von Appendiculae umgeben, deren Höhe etwa den Durchmesser der Perithecien erreicht. Die Appendiculae sind in der für *Microsphaera* charakteristischen Weise zwei bis drei Male dichotom oder trichotom getheilt und ihre letzten Enden sind zart und lang schlauchförmig verlängert (Taf. III, Fig. 23 und 24), wie das auch bei der nordamerikanischen *Microsphaera Van Bruntiana* Ger. auf *Sambucus Canadensis* der Fall ist. Während aber bei allen anderen *Microsphaera*-Arten, die ich kenne, die Appendiculae einzeln frei von einander vom Perithecium abstehen, verflechten sie sich hier zu einem dichten Filze mit einander, der die Basis des Peritheciums umgibt und die Perithecien etwas emporhebt. Während sonst die Verzweigungen der wiederholt dichotom getheilten Appendiculae von *Microsphaera* starr sind, bleiben eben hier die langen schlauchförmigen Endzweige der Appendiculae zart und hyalin und verflechten sich etwas gekräuselt durch einander. Dadurch gewinnen die Perithecien dieser *Microsphaera* ein von denen der anderen *Microsphaera*-Arten recht abweichendes Aussehen, und man ist bei flüchtiger Betrachtung erst geneigt, sie etwa für eine *Erysiphe* zu halten. Die Perithecien enthalten zahlreiche Asci. Im Ascus wurden 4—6 Sporen beobachtet, manchmal in einem Ascus zwei grosse und zwei kleine, offenbar abortirende Sporen. Die Ascosporen sind oval, etwa 30 μ lang und 19 μ breit.

Cicinnobolus Cesatii De Bary in *Erysiphe graminis* DC. Auf *Poa Sinaica* Steud. Kerman: in desertis ad Kermandschahan, 1700 *m*, 11./IV. 1892.

Septoria Lepidii Dsm. Auf *Lepidium* ex aff. *Lepidium Drabae* L. Prov. Kerman: Kerman in incultis ad Dschupar, ca. 2000 *m*, 14./VI. 1892 (Nr. 4396).

Polythrincium Trifolii Kze. et Schm. Auf *Trifolium repens* L. Prov. Kerman: in hortis pagi Dschupar ad Kerman, 2000 *m*, 8./VI. 1892 (Nr. 4423); Kurdistania Assyriaca: ditionis Erbil in regione inferiore montis Kuh-Sefin prope pagum Schaklava, ca. 1000 *m*, 1./VI. 1893 (Nr. 4425). — Auf *Trifolium leucanthum*

M. B. Kurdistania Assyriaca: ditionis Erbil in regione inferiore montis Kuh-Sefin ad pagum Schaklava, ca. 1000 *m* (Nr. 4426).

* * *

Die beigegebenen Figuren hat Herr Dr. Paul Roeseler bei mir nach der Natur gezeichnet.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel II.

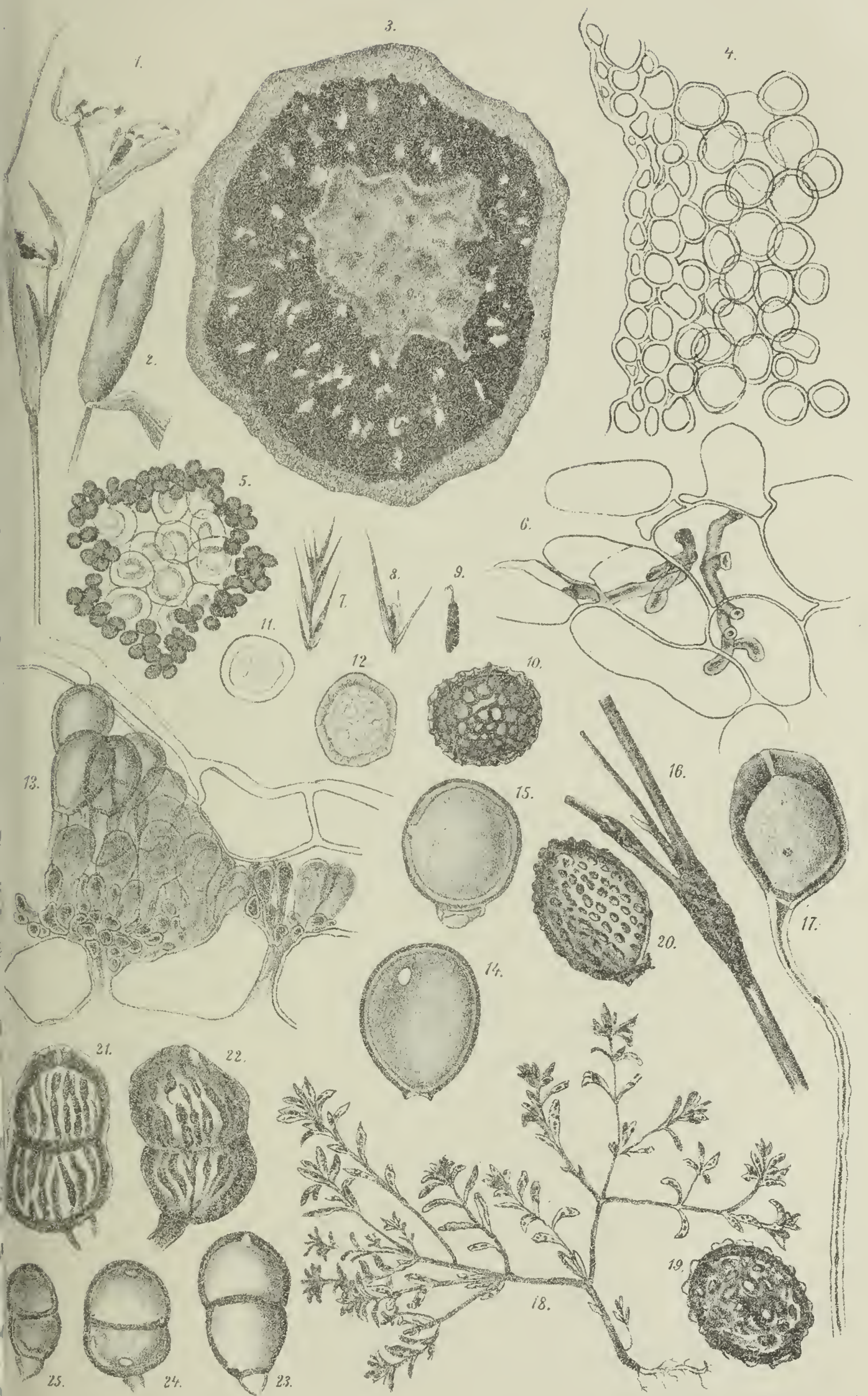
Fig. 1—6. *Ustilago lanigeri* P. Magn. Auf *Andropogon laniger* Desf.
- Fig. 1. Befallener Halm (natürl. Grösse).
- „ 2. Einzelnes Aehrchen (stark vergr.).
- „ 3. Querschnitt der Achse des befallenen Aehrchens (vergr.).
- „ 4. Hülle des *Ustilago*-Lagers (Vergr. 420).
- „ 5. Partie aus der Sporenschichte des *Ustilago*-Lagers, mit Sporen und sterilen Zellen (Vergr. 420).
- „ 6. Theil eines Querschnittes aus der Achse des befallenen Aehrchens. Man sieht, dass die Mycelfäden in den Zellen wuchern und die Wände durchsetzen (Vergr. 765).

„ 7—12. *Tilletia Vulpiae* P. Magn. Auf *Vulpia pseudomyurus.*
- Fig. 7. Brandige Inflorescenz (natürl. Grösse).
- „ 8. Deck- und Hüllspelze des Aehrchens entfernt, um da[s] brandige Korn zu zeigen (Vergr. 1·5).
- „ 9. Brandiges Korn mit den Narben (Vergr. 2).
- „ 10. Einzelne Brandspore mit dem netzförmigen Epispo[r] (Vergr. 765).
- „ 11—12. Zwei steril gebliebene Sporenanlagen (Vergr. 765

„ 13—15. *Uromyces Bornmuelleri* P. Magn. Auf *Bongardia Chrysogonum* (L.
- Fig. 13. Querschnitt des peripherischen Theiles eines Lage[rs] (Vergr. 420).
- „ 14 und 15. Teleutosporen. (Vergr. 765).

„ 16—17. *Uromyces Bupleuri* P. Magn. Auf *Bupleurum graminifolium* D[C.]
- Fig. 16. Lager auf dem *Bupleurum* (natürl. Grösse).
- „ 17. Teleutospore (Vergr. 765).

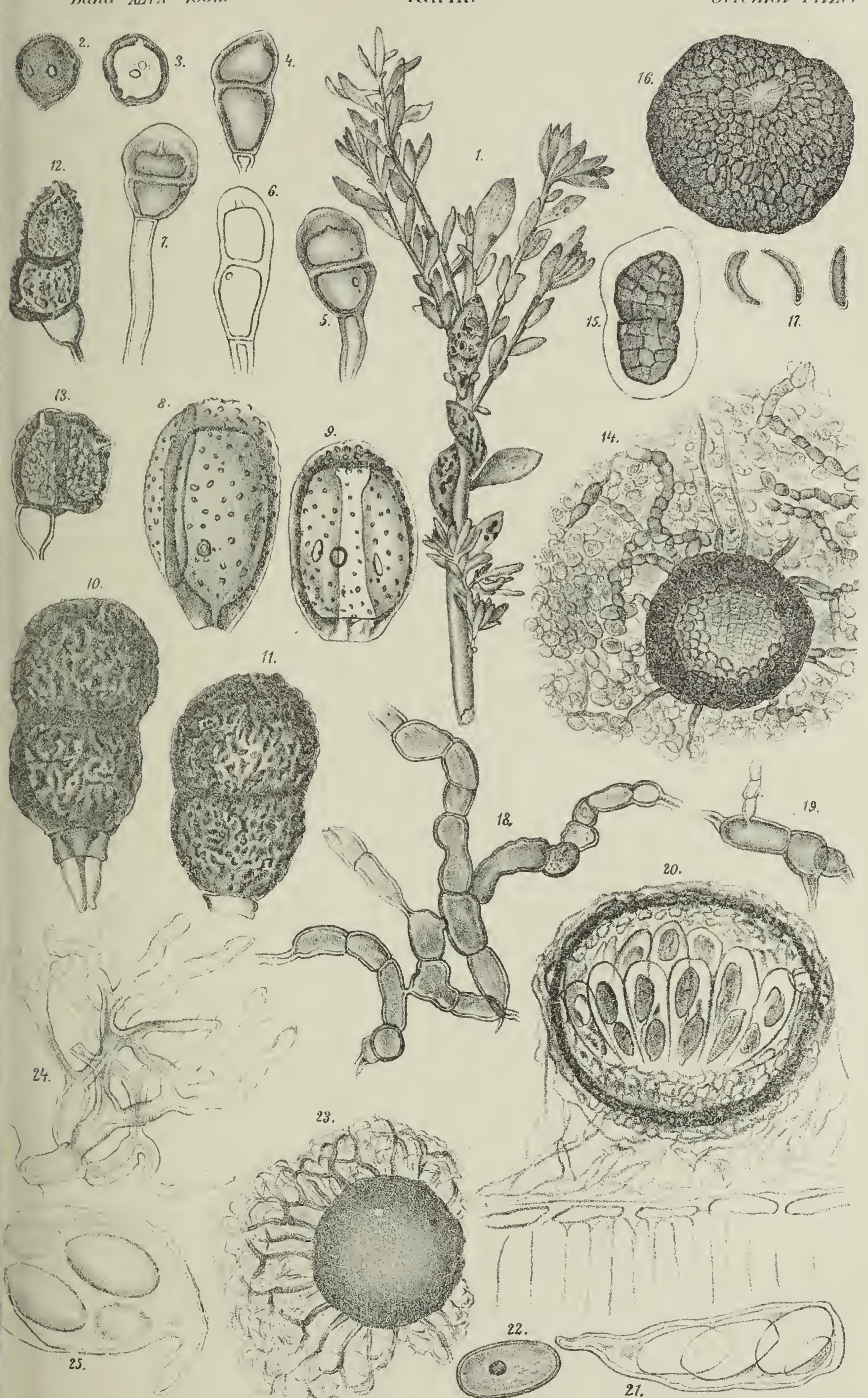
„ 18—20. *Uromyces Hermonis* P. Magn.
- Fig. 18. *Euphorbia Peplus* L., befallen von *Uromyces An[ti]libanoni* P. Magn. (natürl. Grösse).
- „ 19. Spore von *Uromyces Hermonis* P. Magn. auf *Euph[or]bia Peplus* L. (Vergr. 765).
- „ 20. Spore von *Uromyces Hermonis* P. Magn. auf *Euph[or]bia candiculosa* (Vergr. 765).



P. Röseler del.

Lith. art. Anst. v. A. Berger, Wien VIII. Tigerg.





P. Röseler del.

Lith. art. Anst. v. A. Berger, Wien VIII. Tigerg.



Fig. 21—22. Sporen von *Puccinia Graellsiae* P. Magn. auf *Graellsia saxifragaefolia* (DC.) (Vergr. 765).
„ 23—25. Sporen von *Puccinia Hyoscyami* P. Magn. auf *Hyoscyamus Senecionis* Willd. (Vergr. 765).

Tafel III.

Fig. 1—7. *Puccinia Reaumuriae* P. Magn. Auf *Reaumuria hypericoides.*
Fig. 1. Zweig von *Reaumuria hypericoides* mit der *Puccinia* auf den Blättern (natürl. Grösse).
„ 2—3. Uredosporen (Vergr. 420).
„ 4—7. Teleutosporen (Vergr. 420).
„ 8—13. *Puccinia Bornmuelleri* P. Magn. Auf *Levisticum Persicum* Freyn et Bornm.
Fig. 8—9. Uredosporen (Vergr. 765).
„ 10—11. Teleutosporen (Vergr. 765).
„ 12—13. Anormale Teleutosporen (Vergr. 420).
„ 14—19. *Teichospora Bornmuelleri* P. Magn. Auf *Stachys acerosa* Boiss.
Fig. 14. Perithecium von oben gesehen, mit den von der Basis seiner Wandung ausstrahlenden Anhängseln oder Haaren ähnlichen Fäden und den grosszelligen, auf der Oberfläche des gelockerten Rindenparenchyms einherkriechenden Mycelfäden (vergr.).
„ 15. Einzelne Ascospore (Vergr. 420).
„ 16. Pyknide von oben (vergr.).
„ 17. Drei von den Sterigmen in der Pyknide abgeschiedene Conidien (Vergr. 420).
„ 18 und 19. Grosszellige, oberflächlich wachsende Mycelfäden, von denen schmale, in die Tiefe des Rindenparenchyms eindringende Hyphen entspringen.
„ 20—22. *Erysiphe lanatae* P. Magn. Auf *Euphorbia lanata* Sieb.
Fig. 20. Perithecium im Längsschnitte. Man sieht die vielen Asci.
„ 21. Einzelner Ascus (Vergr. 420).
„ 22. Einzelne Ascospore (Vergr. 420).
„ 23—25. *Microsphaera Bornmuelleriana* P. Magn. Auf *Acanthophyllum glandulosum* Bge.
Fig. 23. Einzelnes Perithecium mit den Anhängseln (vergr.).
„ 24. Einzelnes Anhängsel (Vergr. 420).
„ 25. Einzelnes Ascus mit zwei ausgewachsenen und zwei zurückgebliebenen Sporen (Vergr. 420).

Notiz über *Brefeldia.*

Von

J. A. Bäumler.

(Eingelaufen am 15. Jänner 1899.)

Bei einem Ausfluge in unsere Auwälder im Anfang October 1898 war mir das Plasmodium eines Myxomyceten der rein weissen Farbe und Grösse halber sehr auffallend. Dasselbe befand sich in dem zum grössten Theile hohlen Strunke einer alten Pappel; es bestand aus 4—5 isolirten Fladen in der Grösse ungefähr von der Fläche einer bis zwei nebeneinander gelegten Männerhände (Massstab hatte ich keinen bei mir). Des regnerischen Wetters halber konnte ich nicht vor 14 Tagen die Stelle wieder aufsuchen; wie erstaunte ich aber, als ich den alten Strunk von weitem schon auf der noch erhaltenen Oberfläche und zum Theile aussen vollkommen weiss sah. Bei näherer Betrachtung zeigte sich dass der Strunk, wie erwähnt, auf der erhaltenen Oberfläche und zum Theil auch aussen auf der Rinde, das Meiste der Baumhöhle, sowie die darinnen befindlichen Aestchen etc. meist von einer milchrahmförmigen, dicken, schleimigen Masse dicht überzogen waren. (Die Aehnlichkeit mit Milchrahm war so gross dass ich sicher, hätte ich die Sache so zum ersten Male gesehen, auch nur di Bäuerin, der hier etwa ein grosser Topf mit Rahm zerbrach, bedauert hätte.

Obwohl derartig ungleiche Flächenbedeckungen schwer abzuschätzen sind so glaube ich doch nicht zu irren, wenn ich die bedeckte Fläche auf $1—1^1/_2$ *m* schätze, es sind dies Dimensionen, wie selbe nicht annäherungsweise in de Literatur erwähnt werden. Meine Neugierde, zu wissen, von welchem Pilze da Plasmodium sein könne, war auf das Höchste gesteigert; auf den benachbarten Strünken waren die verhältnissmässig winzigen Plasmodien von *Trichia fallax* un *varia*, sowie von *Arcyria punicea*, von was konnte dieser Riese sein und welch Umstände mussten hier zusammenwirken, um diese ungewöhnliche Entwicklun zu veranlassen? Durch 14 Tage war es mir nicht möglich, die Stelle wiede aufzusuchen, als ich in den ersten Novembertagen endlich dazu kam, war alle von einer bis 5 *cm* dicken schwarzen, kuchenförmigen Masse überzogen, die b Berührung in ein bröckeliges, dunkelbraunes Pulver zerfiel; die papierartig Hülle (vergl. Massee, A Monograph of the Myxogastres, Pl. 10, Fig. 254) wa jedenfalls durch den reichlichen Regenfall zerstört, nur an einzelnen Stellen wa es möglich, die dichtstehenden Einzelnfrüchte zu unterscheiden (vergl. die dies bezüglich ausserordentlich gelungene Abbildung in Lister, A Monograph of th *Myxotozoa*, Pl. LI, *A*, *c*, *l*).

In einigen Schachteln nahm ich von dem leicht zu Pulver zerbröckelnde Kuchen mit nach Hause und bedauere nur, dass ich nicht um einige Tage frühe kam, denn da hätte ich für alle Mykologen der Welt Material einsammeln könne

Bei der Untersuchung unter dem Mikroskope zeigten mir die in de Capillitium befindlichen Blasengruppen unverkenntlich *Brefeldia maxima* (Fr

Rost. an. Von diesen unter den Myxomyceten in ihrer Art einzigen Blasengruppen sind sehr gute Abbildungen bei Massee, l. c., Fig. 254 und bei Cooke, The Myxomycetes of Great Britain, Fig. 69—70; am vorzüglichsten aber in dem erwähnten Lister'schen Werke, Pl. LI, *c, d.*

Nochmals sei erwähnt, dass ich die mir zugängliche Literatur über Myxomyceten — De Bary in Vergl. Morph. und Phys. der Pilze, Myxomyceten etc., sowie Zopf, Die Pilzthiere oder Schleimpilze, erwähnen *Brefeldia* gar nicht — durchsah, doch nirgends auch nur annäherungsweise von einem solchen Riesenplasmodium Erwähnung finde. Worin wohl zu dieser Massenentwicklung der Grund liegt?

Herr Hofrath Dr. A. v. Kornhuber, dem ich den Pilz sowohl in natura, als auch im mikroskopischen Präparate zeigte, war so freundlich, in einer Sitzung des Pressburger Vereins für Natur- und Heilkunde meinen Fund vorzuzeigen; derselbe knüpfte daran in seiner bekannten geistreichen und fesselnden Weise eine Besprechung des Protoplasma nach den neuesten Forschungen und speciell der Plasmodien der Myxomyceten.

Ueber einen neuen hybriden *Rumex* aus Griechenland.

Von

Dr. Carl Rechinger.

(Eingelaufen am 3. Februar 1899.)

Rumex Halácsyi Rechinger nova hybrida.

(R. limosus × *pulcher.)*

Caule ramoso, glabro, ramis divaricatis adscendentibus, foliis caulinis petiolatis utrinque acuminatis oblongo-lanceolatis, linearibusque, margine integerrimo, glabris, verticillis remotiusculis, superioribus aphyllis densifloris (ca. 12-floris), pedicellis fructiferis calyce vix longioribus demum vix incrassatis, valvis cartilagineis, ovato-oblongis, acumine lanceolato acuto integerrimo omnibus sed inaequaliter calliferis, reticulatis, dentibus utrinsecus 2—4 setaceis, patentibus, subulatis, rectis, valva brevioribus, callo glabro sub lente vix conspicue reticulato, crasso, tumido, nitido, achaenio glabro bruneo, nitido, margine acuto tenui, utrinque acuminato.

Seitenäste etwas gespreitzt, aufstrebend, fast kahl. Die unteren Blätter sind eiförmig-länglich gestielt, nach oben zu an Grösse abnehmend.

Pflanze ästig, schon in ihrem unteren Theile verzweigt, wie oft ältere, reife Früchte tragende Exemplare von *R. limosus,* aber die Seitenäste nicht in spitzem Winkel aufstrebend wie bei diesem, sondern fast in einem rechten Winkel von der relativen Hauptachse abstehend. Dieses Merkmal gemahnt an *R. pulcher.*

Die grundständigen Blätter sind zur Zeit der Fruchtreife bereits vertrocknet. Stengelständige Blätter länglich-lanzettlich, viel schmäler als bei *R. pulcher,*

ziemlich lang gestielt und in die die Fruchtquirle stützenden, fast sitzenden Blätter der Form und Grösse nach allmälig übergehend.

Aeste der fruchttragenden Rispe ziemlich lang, die Fruchtquirle gehäuft. Die Zahl der Früchte in einem Quirl in der Mitte eines Astes des Fruchtstandes beträgt ungefähr zwölf. Gut fruchtbar.

Fruchtperigone unter der Lupe netzartig vertieft geadert, nicht so deutlich wie bei *R. pulcher*, welcher unter der Lupe grubig-netzartig vertiefte, gerunzelte innere Fruchtperigone hat. Alle drei Perigone sind schwielentragend; die Schwielen sind kräftig, gedunsen, im Verhältnisse zum Fruchtperigone gross, bei der Reife beiläufig die Hälfte des Perigons einnehmend, fast glatt, erst bei stärkerer Lupenvergrösserung schwach grubig punktirt, etwas glänzend, nicht deutlich höckerig uneben wie bei *R. pulcher*. Die Zähne der Fruchtperigone sind lang, dünn, wimperartig und gerade.

Der Fruchtstiel ist dünn, hakig nach abwärts gekrümmt, der Knoten befindet sich im unteren Drittel, vom gemeinsamen Rispenast aus gerechnet, gegen die Frucht zu wenig verdickt, ziemlich lang. Achaene bei vollkommener Reife glänzend kastanienbraun, scharf und deutlich gekielt, dreikantig nach oben und unten zugespitzt, oben mit einer deutlichen aufgesetzten, kurzen Spitze.

Von *R. limosus* Thuill. durch den starren Wuchs, die abstehenden, langen und starren Seitenäste des Fruchtstandes unterschieden, ferner durch die grossen Schwielen der Perigone und die bedeutendere Grösse der inneren Fruchtperigone, die minder zahlreichen, etwas kräftigeren Zähne derselben und die entfernter stehenden Quirle des Fruchtstandes.

Bei *R. pulcher* ist der Fruchtstiel viel kürzer, derber, stärker hakig eingebogen und gegen die Frucht hin stark verdickt.

Von *R. pulcher* durch die weniger tief netzaderigen inneren Fruchtperigone, die dünnen, geraden Zähne derselben, die glatten Schwielen, die längeren bogigen Seitenäste und die Beblätterung verschieden.

Von *R. limosus* hat *R. Halácsyi* die gedunsenen, ziemlich glatten, bei stärkerer Lupenvergrösserung etwas glänzenden, die Hälfte des verhältnissmässig kleinen Fruchtperigons einnehmenden Schwielen, die ziemlich hoch in den Fruchtstand (bis zu zwei Drittel seiner Länge) hinaufreichenden Stützblätter von linealer Form, welche ganz die Gestalt wie bei *R. limosus* haben, ferner die dünnen langen Fruchtstiele, endlich die schmalen Stengelblätter.

Der Habitus, sowie die geraden pfriemlichen, haardünnen Perigonzähne, ferner die Gestalt der inneren Perigonzipfel der neuen Hybride erinnern entfernt an *R. obtusifolius* subspec. *subulatus* Rech.[1]) Dennoch ist *R. Halácsyi* mit *R. subulatus* nicht zu verwechseln, da er durch die kleineren inneren Fruchtperigone sich sofort unterscheidet und alle anderen Merkmale auf keinerlei Beziehungen zum Formenkreis des *R. obtusifolius* L. hinweisen.

Die hier beschriebene *Rumex*-Hybride hat kais. Rath Dr. E. v. Halácsy (Wien) in seinem reichhaltigen Herbare. Die Pflanze wurde bei Trikala i

---

[1]) In der Oesterr. botan. Zeitschr., S. 51 (1892).

Thessalien von Formánek 1896 gesammelt. An dem angegebenen Orte finden sich nach Angabe Halácsy's sowohl *R. pulcher* wie *R. limosus*, und es erscheint auch aus diesem Grunde die Annahme berechtigt, dass ein Bastard aus *R. pulcher* und *limosus* vorliege. Uebrigens weisen alle specifischen Merkmale auf ein Kreuzungsproduct der beiden genannten Arten hin.

Es kommen in Europa noch einige Hybriden von *R. limosus* Thuill. mit anderen *Rumex*-Arten vor, wie *R. limosus* × *crispus*, *R. limosus* × *odontocarpus*, *R. limosus* × *obtusifolius* und ferner Combinationen des mit *R. limosus* ziemlich nahe verwandten *R. maritimus* L., wie *R. maritimus* × *crispus*, *R. maritimus* × *conglomeratus* und *R. maritimus* × *odontocarpus* u. a.

Vierte Folge neuer Staphyliniden aus Oesterreich-Ungarn.

Von

Dr. Max Bernhauer.

(Eingelaufen am 3. Februar 1899.)

Oxypoda danubiana n. sp.

Der ganze Körper mit Ausnahme der Flügeldecken äusserst fein und äusserst dicht chagrinartig punktirt und äusserst fein und dicht behaart, matt, grau seidenschimmernd. Pechschwarz oder pechbraun, die Flügeldecken gegen die Spitze etwas heller, die Spitze des Hinterleibes und die Apicalhälfte des siebenten Dorsalsegmentes, bisweilen auch die vorderen Dorsalsegmente oder wenigstens die Hinterränder derselben röthlichbraun, die Fühler heller oder dunkler bräunlichroth, die Wurzel derselben und das letzte Fühlerglied, sowie die Taster und die Beine röthlichgelb. Kopf beinahe kreisrund, nur wenig breiter als lang, viel schmäler als der Halsschild, mit mässig kleinen Augen, äusserst fein und dicht punktulirt. Die Kiefertaster ziemlich kurz, ihr vorletztes Glied gegen die Spitze verdickt, beiläufig so lang als das erste Fühlerglied, das Endglied sehr klein pfriemenförmig. Die Fühler sehr kräftig entwickelt, gegen die Spitze stark verdickt, ihr erstes Glied cylindrisch, etwas verdickt, das zweite und dritte oblong, gegen die Basis stark verengt, das dritte deutlich schmäler und kürzer als das zweite, das vierte klein, sehr deutlich quer, das 5.—10. allmälig breiter werdend, die vorletzten jedoch nicht viel mehr als $1^1/_2$mal so breit als lang, das Endglied gross und kräftig, breiter als die vorherigen, etwas länger als die zwei vorhergehenden zusammengenommen, eiförmig. Halsschild etwa um ein Drittel breiter als lang und schmäler als die Flügeldecken, an den Seiten gerundet, gegen die Spitze stärker verengt als gegen die Basis, mit deutlich markirten, an der Spitze abgerundeten, stumpfwinkeligen Hinterecken, leicht

gewölbt, äusserst fein und dicht punktirt. Flügeldecken um ein Drittel länger als der Halsschild, etwas breiter als letzterer, parallel, etwas gewölbt, weniger fein als der übrige Körper etwas quer runzelig punktirt, an der Spitze der äusseren Hinterecken ziemlich stark ausgerandet. Abdomen gleichbreit, äusserst fein und äusserst dicht chagrinartig punktirt mit deutlichem Seidenschimmer, gegen die Spitze zu kaum bewimpert; nur an der äussersten Hinterleibsspitze mit wenigen hinfälligen und undeutlichen Wimperhaaren besetzt. Die drei ersten Dorsalsegmente schwach, aber deutlich eingedrückt, das siebente deutlich länger als das sechste. Erstes Glied der Hintertarsen kaum länger als das zweite und dritte zusammengenommen.

Länge 1·8 *mm.*

Die neue Art erinnert durch die Gestalt an *Oxypoda filiformis* Redt. (= *terrestris* Kr.), mit welcher sie die gleichbreite Gestalt und den Seidenschimmer des Abdomens gemein hat. Sie unterscheidet sich von derselben leicht durch die im Verhältniss zum Körper ungewöhnlich stark entwickelten, gegen die Spitze stark verdickten Fühler, schmäleren Halsschild und längere Flügeldecken und durch das an der Spitze noch undeutlicher bewimperte Abdomen; von *amoena* = *flavicornis* Kraatz durch geringere Grösse, die trotz ihrer Stärke langen Fühler, dunklere Färbung und viel weniger quere vorletzte Glieder derselben.

Die neue Art kommt in den Donauauen um Stockerau vor, wo sie von mir in einem feuchten Graben unter Moos aufgefunden wurde, sie scheint jedoch äusserst selten zu sein, da ich sie trotz eifrigen Sammelns während der acht Jahre meines Stockerauer Aufenthaltes erst im Frühjahr 1898 entdeckte und trotz Kenntniss des genauen Fundortes nur fünf Stücke erbeuten konnte. Ein sechstes Stück wurde an gleicher Stelle von meinem Freunde Gottfried Luze aufgefunden.

Oxypoda Kaufmanni n. sp.

Durch die sehr kleinen, nur auf einen schwarzen Punkt reducirten Augen, die kurzen Flügeldecken und den gleichbreiten, ziemlich glänzenden Hinterleib sehr leicht kenntlich.

Vorderkörper ziemlich matt, leicht fettglänzend, der Hinterleib glänzender. Rostgelb, die Flügeldecken etwas dunkler als der Halsschild, der Hinterleib gewöhnlich pechschwarz, die Spitze desselben einschliesslich der grösseren Apicalhälfte des siebenten Dorsalsegmentes, sowie meistens die Hinterränder der vorderen Segmente, bisweilen die ganze Basis des Hinterleibes rostroth, die Fühler und Beine heller gelb, unausgefärbte Stücke bis auf die schwarzen Augen ganz hellgelb. Kopf quer rundlich, bedeutend schmäler als der Halsschild, nach vorn etwas mehr verengt als nach rückwärts, mit der Basis in den Halsschild zurückgezogen, äusserst fein und dicht punktulirt und sehr fein und dicht pubescent. Fühler gegen die Spitze stark verdickt, das zweite und dritte Glied langgestreckt, das dritte nur wenig schmäler, aber um mehr als ein Drittel kürzer als da

weite, gegen die Basis stark verengt und daselbst sehr dünn, das vierte schwach
uer, die folgenden allmälig an Breite zunehmend, die vorletzten nicht ganz
loppelt so breit als lang, das letzte verhältnissmässig klein, kaum so lang als
ie zwei vorhergehenden zusammengenommen. Die Kiefertaster wenig gestreckt,
as vorletzte Glied ziemlich kurz, nur wenig länger als das erste Fühlerglied,
as ahlförmige letzte Glied nicht sehr kurz und äusserst schmal stiftförmig.
Die Augen punktförmig, sehr klein, die Schläfen mehr als fünfmal so lang als
er Längsdurchmesser der Augen. Halsschild quer, etwa $1^1/_3$ mal so lang als
reit, schwach gewölbt, nach vorne mehr verengt als nach rückwärts, an den
eiten gerundet, die Hinterecken in der Anlage deutlich stumpfwinkelig, an der
pitze verrundet, auf der Scheibe höchstens mit äusserst schwacher Andeutung
ner Mittelfurche. Flügeldecken so breit als der Halsschild, ungefähr ein Drittel
ürzer als der letztere, deutlich weniger fein und weniger dicht punktirt als der
alsschild, an der Spitze der äusseren Hinterecken deutlich, aber nur mässig
ark ausgerandet. Hinterleib bis zur Spitze des siebenten (fünften freiliegenden)
orsalsegmentes gleichbreit, beinahe nach hinten zu etwas erweitert, an der
pitze ohne dunkle Wimperhaare, höchstens mit längeren gelblichen Härchen
pärlich besetzt, an der Basis des dritten bis fünften (ersten bis dritten frei-
egenden) Dorsalsegmentes schwach quer eingedrückt, bis zur Spitze des siebenten
orsalsegmentes gleichmässig äusserst fein und sehr dicht punktulirt und dicht
lblichgrau pubescent mit sehr schwachem Seidenschimmer. Das siebente Dorsal-
gment ist beinahe doppelt so lang als das sechste.

Länge 2·5 *mm.*

Die neue Art gehört in die Untergattung *Bessopora* Thoms. und ist durch
e sehr kleinen Augen der *Oxypoda parvipennis* Fauv. (= *brachyptera* Kr.)
nächst stehend. Sie unterscheidet sich von dieser durch noch kleinere Augen,
hmälere, schlankere Gestalt, nach hinten nicht verengten, an der Spitze viel
niger stark bewimperten, weniger dicht punktirten und daher weniger matten
nterleib, längere Flügeldecken und stärker verdickte Fühler, sowie durch viel
rzeres, gegen die Spitze stärker verdicktes vorletztes Glied der Kiefertaster.
n den übrigen Arten der *Bessopora*-Gruppe ist *Oxypoda Kaufmanni* durch
viel kleineren Augen, ausserdem von *brachyptera* Steph. durch kürzere, feiner
nktirte Flügeldecken und schwächeren Seidenschimmer, sowie etwas weniger
hte Punktirung des Abdomens, von *Fuscula* Rey = *ferruginea* Er. durch
grössere Gestalt und durch die dichtere und feinere Punktirung des Hinter-
bes, von *soror* Thoms. durch die dunklere Färbung, stärker verdickte Fühler,
hr gleichbreite Gestalt und spärliche Bewimperung der Hinterleibsspitze,
llich von *annullaris* Mannh. durch dunklere Färbung, weniger verdickte
hler und weniger dicht und weniger fein punktirten Hinterleib verschieden.

Die neue interessante Art wurde von Herrn Josef Kaufmann aus Wien
dem Ivan im südlichen Bosnien in zwei Stücken vor mehreren Jahren ent-
kt und ist es meinem um die Erforschung der Käferwelt Bosniens hoch-
dienten Freunde Herrn Custos Victor Apfelbeck gelungen, die neue Art am
ichen Orte wieder aufzufinden.

Oxypoda (Bessopora) Deubeli n. sp.

Mit *Oxypoda parvipennis* Fauv. = *brachyptera* Kr. sehr nahe verwandt und auf den ersten Blick mit derselben leicht zu verwechseln, jedoch durch nachfolgende Merkmale sicher verschieden: Die Färbung ist im Allgemeinen bedeutend heller als die vollständig ausgefärbter *parvipennis,* insbesondere sind die ersten zwei freiliegenden Dorsalsegmente ständig röthlichgelb, während sie bei ausgefärbten *parvipennis* mit Ausnahme der röthlichgelben Hinterränder schwarz gefärbt sind. Im Gegensatze zu dieser helleren Färbung sind aber die Fühler bei *Oxypoda Deubeli* dunkler als bei *parvipennis* Fauv. Während nämlich die Fühler bei letzterer selbst bei den dunkelsten Stücken gleichmässig von der Wurzel bis zur Spitze ganz gelb sind, zeigen bei *O. Deubeli* m. nur die drei ersten Glieder diese Färbung, während die folgenden bis zur Spitze selbst bei den hellsten Stücken gebräunt sind. Die Flügeldecken sind bei *Deubeli* m. deutlich länger als bei *parvipennis* Fauv., beiläufig nur um ein Drittel kürzer als der Halsschild. Weiters ist die ganze Körperform bei *Deubeli* m. etwas grösser und breiter und nach hinten mehr verengt, das Abdomen verschmälert sich allmälig und schwach, aber sichtbar nach hinten schon vom fünften Dorsalsegmente an, während sich der Hinterleib der *parvipennis* Fauv. erst vom siebenten Dorsalsegmente an ein wenig verengt und nur das achte schmal dreieckig zugespitzt erscheint. Am leichtesten unterscheidet sich jedoch *Oxypoda Deubeli* von *parvipennis* durch die Grösse der Augen, diese sind nämlich bei ersterer nahezu doppelt so gross als die Augen der *parvipennis,* die Schläfen hinter den Augen sind bei *Deubeli* m. kaum mehr als doppelt so lang als der Längsdurchmesser der Augen, während sie bei *parvipennis* Fauv. wohl mindestens $3^1/_2$—4mal so lang als der Augendurchmesser sind. Im Uebrigen, insbesondere bezüglich der Punktirung und Fühlerbildung stimmen beide Arten ziemlich überein.

Länge 2—2·5 *mm.*

Anlässlich der Neubeschreibung der *Oxypoda Deubeli* m. will ich noch einer Beobachtung Erwähnung thun, welche geeignet ist, die Fauvel'sche und die neue Art von den verwandten Arten scharf zu umgrenzen.

Beide Arten besitzen nämlich sehr schlanke und lange Kiefertaster, das vorletzte Glied ist mindestens doppelt so lang als das erste Fühlerglied und gegen die Spitze zu nur sehr schwach verdickt, während dasselbe bei den übrigen Arten der *Bessopora*-Gruppe gegen die Spitze deutlich keulig verdickt und viel kürzer, kaum um die Hälfte länger als das erste Fühlerglied ist.

Oxypoda Deubeli scheint in ihrem Verbreitungsbezirke auf Siebenbürgen beschränkt zu sein. Freund Deubel hat die neue Art auf dem Bucsecs in den transsilvanischen Alpen entdeckt.

Ausserdem liegen mir noch einige von Herrn Prof. Schuster gesammelte Stücke vom Bulleasee ebendaselbst vor.[1])

---

[1]) Deubel hat früher unter dem Namen *O. Deubeli* Ganglb. i. l. unausgefärbte Stücke der *O. montana* vom Bucsecs verschickt.

Lathrobium Victoris n. sp.

In die *fulvipenne*-Gruppe gehörig und von allen Verwandten durch die ausgedehnt rothe Färbung der Spitze des Hinterleibes und die geradezu einzig dastehenden Geschlechtsauszeichnungen des Männchens sehr leicht zu unterscheiden.

Glänzend schwarz, die Flügeldecken roth, an der Basis mit einer breiten, an der Naht nach hinten gezogenen Querbinde, das achte und neunte Dorsalsegment und das sechste und siebente Bauchsegment, sowie die Spitze des fünften hellroth, die Fühler, der Mund und die Beine braunroth, die Hüften dunkler. Der Hinterleib matter als der Vorderkörper. Kopf abgerundet viereckig, so lang als breit, nach hinten sehr schwach, aber deutlich erweitert, auf der Oberseite mit mässig groben Punkten nicht sehr dicht besetzt, auf der Unterseite etwas feiner und dichter punktirt, hinten eingeschnürt, der Hals kaum schmäler als die Hälfte der Kopfbreite, die Augen mässig klein; die Fühler verhältnissmässig schlank, das erste Glied stark verdickt, das zweite kürzer als das dritte, viel länger als breit, die folgenden deutlich länger als breit, das letzte so lang, aber etwas schmäler als das vorletzte. Der Halsschild länger als breit, so breit als der Kopf, gröber als der letztere punktirt, mit glatter Mittellinie. Flügeldecken etwas breiter und etwas länger als der Halsschild, weniger stark, aber etwas dichter als der Halsschild punktirt. Abdomen fein und dicht, hinten feiner und weitläufiger punktirt, fein und namentlich an den Seiten dicht behaart. Beim ♂ ist das sechste Bauchsegment der Länge nach tief eingedrückt, der Eindruck glänzend glatt, die Seiten des Eindruckes gegen die Spitze zu mit kurzen schwarzen Börstchen besetzt, das fünfte Segment besitzt in der Mitte der ganzen Segmentlänge nach eine tiefe runde Grube, welche im Grunde fein punktirt ist und an der Basis des Segmentes eine höckerartige Erhabenheit zeigt; das vierte Bauchsegment besitzt knapp vor dem Hinterrande in der Mitte einen ziemlich langen und breiten, an der Spitze schwach ausgerandeten schaftförmigen Fortsatz, welcher von der Segmentfläche schief absteht und gegen die Spitze zu dicht bewimpert ist; das dritte und zweite Segment zeigen in der Mitte des Hinterrandes ein äusserst kleines, nicht sehr deutlich wahrnehmbares Höckerchen.

Länge 8·5—9·5 *mm.*

Diese schöne und ausgezeichnete Art wurde von Herrn Custos Victor Apfelbeck in den Sümpfen um Mostar in der Herzegowina in zwei Stücken entdeckt.

Nachruf an Carl Claus,

gehalten in der Section für Zoologie am 10. Februar 1899

von

Prof. Carl Grobben.

Vor etwa einem Jahre, am 6. Februar 1898 starb Rudolf Leuckart. Nun noch kein Jahr vergangen war, ist diesem Meister in der Zoologie dessen wohl hervorragendster Schüler, selbst ein Meister, Hofrath Prof. Carl Claus im Tode gefolgt. Derselbe verschied am 18. Jänner l. J., um 3 Uhr Nachmittags im 65. Jahre seines Lebens.

Wenngleich Claus in den letzten Jahren nicht mehr als Lehrer thätig war und auch sonst vollständig zurückgezogen lebte, so hat doch die tiefe Bewegung, welche sein Hingang zunächst in Fachkreisen hervorrief, gezeigt, wie sein früheres Wirken in unmittelbarer Erinnerung stand.

Carl Claus war am 2. Jänner 1835 in Kassel in Hessen geboren, studirte an den Universitäten Marburg (in Hessen) und Giessen, an letzterem Orte Zoologie bei Leuckart, dem er die Einführung in dieses Fach dankt. Im Jahre 1857 wurde Claus in Marburg zum Doctor philosophiae promovirt. Schon im darauffolgenden Jahre (1858) habilitirte sich Claus als Privatdocent für Zoologie an der Universität Marburg, 1859 in Würzburg, und wurde 1860 daselbst zum ausserordentlichen Professor der Zoologie ernannt. Im Jahre 1863 folgte Claus einem Rufe als ordentlicher Professor seines Faches nach Marburg, 1870 nach Göttingen und 1873 nach Wien. An der Wiener Universität wirkte Claus durch 23 Jahre als Vertreter der Zoologie und vergleichenden Anatomie bis zu seinem im Jahre 1896 erfolgten Uebertritt in den Ruhestand. Zugleich war Claus Director der zoologischen Station in Triest, eine Stellung, welche er bald nach seinem Rücktritte von der Professur zurücklegte. In jüngeren Jahren unternahm Claus mehrfache Studienreisen an das Meer, so nach Helgoland, Nizza, Neapel und Messina. Später sehen wir ihn oft in Triest an der seiner Leitung unterstellten zoologischen Station den Studien über Meeresthiere obliegen.

Durch 40 Jahre war Claus wissenschaftlich thätig, und ungemein zahlreich sind die Untersuchungen, welche Claus während dieses Zeitraumes veröffentlichte. Die vielen Publicationen, darunter manche umfangreiche, sind die Frucht genialer Veranlagung, scharfer Beobachtungsgabe, grosser Arbeitskraft und einer ruhelosen Thätigkeit.

Die erste Publication von Claus betrifft Untersuchungen über „Das Genus *Cyclops* und seine einheimischen Arten“ und erschien 1857 als Inaugural-Dissertation. Sie behandelt eine Gattung aus der Crustaceengruppe der Copepoden. Die Crustaceen und im Besonderen die Copepoden blieben von damals an das

Specialarbeitsgebiet von Claus. Auch die letzte Specialarbeit dieses Forschers: „Ueber die Maxillarfüsse der Copepoden und die morphologische Deutung der Cirripediengliedmassen“ (1895) behandelt ein Thema aus dieser Thiergruppe. Es ist wohl nicht zu viel gesagt, wenn man Claus als den besten Kenner der Crustaceen in seiner Zeit bezeichnet. Ueber alle Abtheilungen dieser mannigfaltigen Thiergruppe erstrecken sich Claus' Untersuchungen und betreffen sowohl den Bau als die Metamorphose, sowie die Systematik. Viele neue Formen wurden von Claus gefunden und beschrieben. Von den einschlägigen Publicationen seien hier nur genannt: „Ueber den Bau und die Entwicklung parasitischer Crustaceen“ (1858), „Die freilebenden Copepoden“ (1863), „Die *Cypris*-ähnliche Larve (Puppe) der Cirripedien und ihre Verwandlung in das festsitzende Thier“ (1869), „Die Metamorphose der Squilliden“ (1871), „Zur Kenntniss des Baues und der Entwicklung von *Branchipus stagnalis* und *Apus cancriformis*“ (1873), „Neue Beiträge zur Morphologie der Crustaceen“ (1885), „Die Platysceliden“ (1887), „Ueber den Organismus der Nebaliden und die systematische Stellung der Leptostraken“ (1889), „Die Halocypriden des atlantischen Oceans und Mittelmeeres“ (1891). Aus keiner dieser Publicationen jedoch geht in gleichem Masse hervor, in welchem Umfange Claus das Gebiet der Crustaceen beherrscht hat, wie aus dem Charles Darwin gewidmeten Werke: „Untersuchungen zur Erforschung der genealogischen Grundlage des Crustaceensystems. Ein Beitrag zur Descendenzlehre“ (Wien, 1876).

Schon früh wandte Claus noch einer zweiten Thiergruppe sein besonderes Interesse zu: den Coelenteraten. Auch diesem Arbeitsgebiete blieb Claus treu. Immer wieder kehrt Claus von Zeit zu Zeit, die Crustaceenarbeiten unterbrechend, zu den Untersuchungen über den Bau und die Entwicklung der Coelenteraten zurück. Die stattliche Reihe der werthvollen Abhandlungen, welche Claus über diese niederste Metazoengruppe publicirte, beginnt mit der Untersuchung: „Ueber *Physophora hydrostatica*, nebst Bemerkungen über andere Siphonophoren“ (1860). Von den folgenden seien angeführt: „Ueber *Euplectella aspergillum*“ (1868), „Studien über Polypen und Quallen der Adria“ (1877), „Ueber *Halistemma tergestinum*“ (1878), „Untersuchungen über *Charybdea marsupialis*“ (1878), „Beiträge zur Kenntniss der Geryonopsiden- und Eucopiden-Entwicklung“ (1882), „Untersuchungen über die Organisation und Entwicklung der Medusen“ (1883), „Ueber *Deïopea kaloktenota* Chun als Ctenophore der Adria“ (1888), „Ueber die Classification der Medusen, mit Rücksicht auf die Stellung der sogenannten Peromedusen“ (1888).

Ausserdem hatte aber Claus auch auf anderen Gebieten gearbeitet. Ein Theil dieser Arbeiten darf wohl dem Einflusse der Arbeitsrichtung Leuckart's zugeschrieben werden. Es sind dies jene, welche die Fortpflanzungsverhältnisse des Thierreiches betreffen, wie: „Generationswechsel und Parthenogenesis im Thierreich“ (1858), „Beobachtungen über die Bildung des Insecteneies“ (1864), „Ueber das Männchen von *Psyche helix (helicinella)*, nebst Bemerkungen über die Parthenogenese der Psychiden“ (1867), eine Abhandlung, in welcher zum ersten Male das Männchen von *Psyche helix* beschrieben wird, „Beobachtungen

über die Organisation und Fortpflanzung der *Leptodera appendiculata*“ (1869), „Ueber taube Bieneneier“ (1873) u. a. Von den übrigen Veröffentlichungen auf anderen Gebieten seien noch erwähnt: „Ueber die Grenze des thierischen und pflanzlichen Lebens“ (1863), „Die Typenlehre und E. Haeckel's sog. Gastraea-Theorie“ (1874), eine kritische Schrift, in welcher Claus auch den Unterschied zwischen primärer und secundärer Leibeshöhle aufstellte, „Beiträge zur vergleichenden Osteologie der Vertebraten“ (1876), „Ueber die Organisation und systematische Stellung der Gattung *Seison*“ (1876), — alles Beweise des beweglichen Geistes von Claus.

Und nun komme ich zu Claus' Lehrbuch der Zoologie, welches durch 30 Jahre wohl als das beste Buch dieser Art in den Händen aller Fachleute, sowie der Studirenden sich befand, nicht blos in Oesterreich und Deutschland allgemein verbreitet war, sondern über diese Gebiete hinaus durch Uebersetzung in mehrere fremde Sprachen weite Verbreitung gefunden hat. In den zahlreichen aufeinander folgenden Auflagen hat dieses Buch manche Aenderung erfahren. Zuerst erschien dasselbe unter dem Titel „Grundzüge der Zoologie“ und war in seiner ersten Auflage (1868) von mittlerem Umfange. In den folgenden zwei Auflagen (1872, 1876) wuchs dasselbe zu einem stattlichen Bande heran und erschien in der vierten Auflage (1880—1882) in zwei Bände getheilt. Durch den grossen Umfang, den das Buch angenommen hatte, wurde dasselbe zu einem Handbuche, welches aber als Lehrbuch zu umfangreich war und ausserdem der Abbildungen entbehrte. Dieser Umstand bewog Claus, ein kleineres Buch herauszugeben, welches als „Kleines Lehrbuch der Zoologie“ (1880) erschien und aus einer Kürzung der „Grundzüge der Zoologie“ hervorgegangen war. In den folgenden fünf Auflagen (1883—1897) erschien das Buch als „Lehrbuch der Zoologie“ mit Illustrationen versehen und entsprechend umgearbeitet, von mässigem Umfange wieder zu einem Buche von gegen 1000 Seiten allmälig anwachsend.

Claus' Lehrbuch hat grosse Vorzüge: reichen Inhalt, wissenschaftliche Behandlung des Stoffes, Anführung der wichtigsten Literatur, sowie in der späteren Form gute und sorgfältig ausgewählte Abbildungen. Aus keiner Arbeit geht die Vielseitigkeit von Claus auf zoologischem Gebiete, die grosse Fülle eigener Beobachtungen und die ausgedehnte Literaturkenntniss so hervor, wie aus diesem Buche. Claus selbst betrachtete dieses Buch als sein Lieblingswerk.

Claus' Buch war, obwohl auch für Anfänger bestimmt, so doch für Vorgeschrittenere von grösserem Nutzen. Die Kunst elementarer Darstellung war Claus nicht gegeben. Die Fülle des Wissens, ein lebhaftes Naturell und das Bestreben gedrängter Darstellung machten das Buch stellenweise für den Anfänger weniger leicht fasslich.

Aehnliches lässt sich von Claus' Vortrag sagen. Auch hier wurde viel in gedrängter Form geboten und erst nachträgliches Studium zeigte den reichen Inhalt des Vorgetragenen. Claus' Vorlesungen waren äusserst anregend durch die Kritik, mit welcher Claus differirende Auffassungen und Angaben sichtete, die Lebhaftigkeit, mit der er als richtig erkannte Thatsachen verfocht. Dazu

trat der bestechende Zauber einer originellen Persönlichkeit, welche sich auch in den feinen Zügen seines Antlitzes ausprägte.

Claus war Anhänger der Descendenzlehre und der Lehre Darwin's und gehörte zu jenen Forschern, welche zur Verbreitung derselben viel beitrugen. Seine Auffassungen in dieser Hinsicht finden sich im allgemeinen Theile des Lehrbuches, sowie auch in zwei Publicationen: „Ueber Lamarck als Begründer der Descendenzlehre“ (1888) und „Ueber die Werthschätzung der natürlichen Zuchtwahl als Erklärungsprincip“ (1888) vorgetragen. Claus vertrat den Standpunkt, dass die Selectionstheorie Darwin's als ausschliessliches Erklärungsprincip für die Entstehung der Arten nicht ausreiche und ausser durch natürliche Zuchtwahl das Zweckmässige auch direct infolge functioneller Anpassung entstehe, indem die Grundbedingungen hiefür im Inneren des Organismus selbst gelegen sind.

Während seiner langjährigen Thätigkeit als akademischer Lehrer in Deutschland und Oesterreich hat Claus zahlreiche Schüler herangebildet, von denen mehrere als Professoren ihres Faches an Universitäten wirken. Der grösste Theil seiner akademischen Thätigkeit fällt auf seine Wirksamkeit in Wien, und es gebührt Claus das grosse Verdienst, die moderne zoologische Forschung hier eingeführt, vor Allem die Studien im Laboratorium gefördert zu haben. Dabei trachtete Claus jede Einseitigkeit hintanzuhalten und wirkte stets dahin, dass die im Institute Arbeitenden sich allgemein orientiren. Eine grosse Unterstützung fand Claus in seiner Stellung als Director der zoologischen Station in Triest. Das zoologische vergleichend-anatomische Institut der Universität in Wien war infolge davon damals wie kaum ein anderes in der Lage, den Studirenden lebendes Material an Seethieren zu bieten. So ging auch aus dem Institute eine grosse Zahl von Arbeiten hervor, welche in verschiedenen Zeitschriften erschienen sind, und welche bald (1878) die Gründung einer eigenen Institutszeitschrift hervorriefen, der „Arbeiten aus dem zoologischen Institute der Universität in Wien und der zoologischen Station in Triest“, von welcher zehn Bände und ein Heft des 11. Bandes bis zu Claus' Rücktritt vom Lehramte erschienen.

Claus war von zarter Natur. Doch musste man die Ausdauer und Leistungsfähigkeit dieses zarten Körpers bewundern, in welchem ein lebhafter Geist herrschte. Rastlose Thätigkeit, ein unruhiges Naturell haben diesen Körper stark geschädigt und frühe wurde derselbe vom Alter berührt.

Als Claus im Jahre 1896 in den Ruhestand trat, wurde demselben in Anerkennung seiner Verdienste vom Kaiser das Ritterkreuz des Leopold-Ordens verliehen, nachdem Claus bereits viele Jahre vorher durch den Hofrathstitel ausgezeichnet worden war. Ueberdies war Claus wirkliches Mitglied der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien, auswärtiges Mitglied der kgl. Gesellschaft der Wissenschaften in Göttingen, sowie Ehrenmitglied und Mitglied anderer gelehrten Gesellschaften. Auch die k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien hat Claus, als sie Ehrenmitglieder zu ernennen beschloss, in die Reihe ihrer ersten Ehrenmitglieder gewählt.

So ist mit Claus ein hervorragender Forscher, ein lebhafter Kämpfer aus dem Leben geschieden. Die viele Anregung, welche sein Geist und seine Persönlichkeit gegeben haben, ist allgemeiner Anerkennung und unserer steten Dankbarkeit sicher. Indem sich diese Versammlung von ihren Sitzen erhoben hat, verleiht dieselbe diesem Gefühle, sowie der aufrichtigen Trauer über den Tod eines Meisters in der Zoologie Ausdruck.

XXIII. Bericht der Section für Botanik.

Versammlung am 20. Jänner 1899.

Vorsitzender: Herr **Prof. Dr. C. Fritsch.**

Eingangs der Sitzung berichtet Herr Dr. C. v. Keissler über eine Reihe von Pflanzen, die gegenwärtig infolge der abnorm milden Witterung des heurigen Jänners im Wiener botanischen Garten im Freilande blühen, und demonstrirt einige derselben.

Hierauf bespricht Herr L. Keller unter Vorweisung der betreffenden Pflanzen seine vorjährigen Aufsammlungen in der Gegend von Ober-Drauburg in Kärnten. Ueber dieselben wird der Genannte in einer in diesen „Verhandlungen" erscheinenden Arbeit Näheres publiciren und unter Anderem auch einige neue Formen beschreiben. Hier wären nur drei Abnormitäten anzuführen:

Cichorium Intybus L. Stengelfasciation (bei dieser Pflanze schon mehrfach beschrieben).

Soldanella montana Willd. Doppelkapsel infolge des Auftretens von zwei Fruchtknoten in einer Blüthe (wohl noch nicht beschrieben).

Nigritella angustifolia Rich. Fehlschlagen (Abortion) der Blüthen: An einem Blüthenstand sind zu unterst einige Blüthen entwickelt, nach oben zu ist ein Schopf von Deckblättern vorhanden, deren zugehörige Blüthen gänzlich abortirt sind (anscheinend noch nicht bekannt).

Sodann demonstrirt Herr F. Vierhapper jun. eine grössere Zahl von Pflanzen aus Oberösterreich und dem angrenzenden Bayern. Hievon wäre Folgendes namhaft zu machen:

1. Neue Standorte aus Oberösterreich.

Asplenium viride Huds. Auf Felsen am Inn bei Wernstein. Auf Urgestein.

Phegopteris Robertiana (Hoffm.) A. Br. Im „Rothbuchwald" bei Ried auf Sandstein. Auf der Innleiten bei Rothenbuch nächst Braunau.

Aspidium Thelypteris (L.) Sw. In einem Erlenbruche bei Mehrnbach nächst Ried.

Aspidium montanum (Vogler) Aschers. In vielen Nadelwäldern um Ried häufig.

Equisetum maximum Lam. var. *serotinum* A. Br. Auf der Innleiten bei Suben.

Potamogeton fluitans Roth. In der Pram bei Schärding. — Neu für den Innkreis.

Triglochin palustre L. Auf feuchten Wiesen, in Gräben um Ried, Schärding, Obernberg nicht selten.

Holcus mollis L. In Wäldern um Schärding.

Isolepis setacea (L.) R. Br. Auf feuchten, sandigen Stellen bei Ried.

Carex ornithopoda Willd. Auf der Innleiten bei Rothenbuch nächst Braunau.

Thesium ramosum Hayne. Eingeschleppt auf einem Bahndamme bei Ried und daselbst Jahre hindurch beobachtet. — Neu für Oberösterreich.

Gypsophila muralis L. Auf einem Fusswege bei Schardenberg (Bezirk Schärding).

Dianthus Pontederae Kern. Auf Bahndämmen um Ried häufig. — Neu für Oberösterreich. (Als *D. Carthusianorum* L. var. *nanus* Neilr. in Vierhapper sen., „Prodromus einer Flora des Innkreises in Oberösterreich" in 14.—18. Jahresbericht des k. k. Staatsgymnasiums in Ried [1885—1889].)

Unterscheidet sich von der Kerner'schen Originalpflanze nur durch dunkler gefärbte Schuppen und etwas tiefer gezähnte und schwach bebärtete Petalenplatten. In Anbetracht seiner, von diesen Differenzen abgesehen, fast völligen Uebereinstimmung mit *D. Pontederae* Kern. und der grossen Veränderlichkeit der *Carthusiani*, namentlich in den beiden letzten der angeführten Merkmale, entspricht es den natürlichen Verhältnissen am besten, wenn man den *Dianthus* der Rieder Bahndämme als *D. Pontederae* Kern. bezeichnet.

Zum Vergleiche wurde typischer *D. Carthusianorum* L., von trockenen Wiesenrainen bei Suben (Bezirk Schärding) stammend, demonstrirt. Von diesem ist *D. Pontederae* im Innviertel scharf getrennt, und es bestehen zwischen beiden keinerlei Uebergangsformen.

Saxifraga tridactylites L. In Saatfeldern bei Holzöster (Bezirk Wildshut).

Trapa natans L. Im Teiche bei Schloss Neuhaus nächst Geinberg (Innkreis). Vielleicht angepflanzt. — Neu für den Innkreis, zweiter Standort in Oberösterreich.

Gentiana Austriaca Kern. Auf Wiesen an der grossen Mühl bei Aigen. Durch manchmal an den Rändern gewimperte Kelchzähne an *G. Sturmiana* Kern. erinnernd. Doch ist diesem Merkmale hier wohl kein besonderer Werth in systematischer Beziehung beizulegen, da es nur an decapitirten Exemplaren beobachtet werden konnte.

Orobanche minor Sutton. In Kleefeldern bei Mehrnbach nächst Ried. — Neu für den Innkreis.

Dipsacus pilosus L. In einem Wäldchen bei Suben (Bezirk Schärding). — Neu für den Innkreis.

2. Eine Serie Pflanzen aus dem Ibmer Moos (siehe hierüber insbesondere Vierhapper sen., „Das Ibmer und Waidmoos in Oberösterreich-Salzburg" im 12. Jahresber. d. Ver. f. Naturk. in Oberösterr., Linz, 1882).

Einige derselben sind schon seit Jahren aus dem Ibmer Moos vollkommen verschwunden.

3. Eine Reihe von Pflanzen von den Bahndämmen der Strecke Wels—Simbach bei Ried, welche bereits in Vierhapper sen., „Prod. Flor. Innkr." enthalten sind. Es wurde hervorgehoben, dass auf den Rieder Bahndämmen, namentlich auf den die Bahnstrecke Wels—Simbach in ost-westlicher Richtung begleitenden, eine Vegetation auftritt, welche, im Contraste zu der Flora der drei- bis viermähdigen Wiesen um Ried, von deren Ueppigkeit z. B. die dort nicht selten vorkommenden *Ranunculus aconitifolius* L. und *Cardamine pratensis* L. mit gefüllten Blüthen Zeugniss geben, durch viele östliche Elemente charakterisirt ist. Es mögen diese Pflanzen, von denen ausser den unter den neuen Standorten angeführten noch insbesondere *Koeleria gracilis* Pers., *Lathyrus hirsutus* L., *Salvia Austriaca* Jacq., *Thymus Marschallianus* Willd. und *Scorzonera Jacquiniana* (Koch) Čelak. zu nennen wären, wohl durch Besamung mit Grassamen aus der Wiener Gegend oder aus Ungarn und durch den Verkehr der Lastenzüge auf diese Dämme gekommen sein. Doch sei dem wie immer, jedenfalls ist es interessant, dass dieselben dort sehr gut gedeihen, weil sie auf diesen trockenen, steinigen Flächen, welche im Gegensatze zu den Wiesen das Regenwasser rasch durchsickern lassen, Vegetationsbedingungen antreffen, welche denen ihrer Heimat ähnlich sind. Auch die starke Insolation, insbesondere der gegen Süden exponirten Dämme mag ihr Gedeihen befördern, so dass die einheimischen Wiesenpflanzen daselbst stellenweise von solchen östlichen Elementen völlig verdrängt sind.

4. Neue Standorte aus dem angrenzenden Bayern.

Equisetum hiemale L., *Potamogeton densus* L., *P. pectinatus* L., *Zanichellia palustris* L., *Schoenoplectus triqueter* (L.) Palla, *Ranunculus divaricatus* Schrk., *R. sceleratus* L., *Dipsacus pilosus* L. Sämmtliche in den Inn-Auen bei Hartkirchen gegenüber Suben.

Carex Pseudo-Cyperus L. An der Rott bei Rottau.

Sedum dasyphyllum L. Auf Felsen am Inn bei Neuburg gegenüber Wernstein. Es ist wahrscheinlicher, dass die Pflanze durch den Inn herabgeschwemmt auf diese Felsen gelangte, als dass sie Culturflüchtling ist. — Im Berichte der Commission für die Flora von Deutschland (in Ber. d. deutschen botan. Ges., IX, S. 150 [1891]) wurde irrthümlicher Weise dieser Standort nach Oberösterreich verlegt, was dann auch in Oesterr. botan. Zeitschr., XLII, S. 283 (1892) überging.

Hippuris vulgaris L. In Wassergräben bei Hartkirchen gegenüber Suben.
Gentiana Sturmiana Kern. Auf Wiesen bei Hartkirchen gegenüber Suben.
Serratula tinctoria L. Auf trockenen Wiesen der „Königswiese" bei Rottau.

5. Von schon bekannten Standorten aus dem angrenzenden Bayern.

Hievon wäre nur hinzuweisen auf

Allium Schoenoprasum L. Auf den Felsen des „Kräutlstein" unter Passau. Nach dem Vorkommen zu schliessen, gewiss spontan.
Artemisia scoparia W. K. Auf den Felsen an der Donau in und um Passau sehr häufig. Der westlichste Standort an der Donau.

Ferner spricht Herr Dr. M. Šoštaric „Ueber den Unterschied im anatomischen Bau des Holzes von *Populus* und *Salix*" (vergl. hierüber eine nächstens in den Sitzungsberichten der kais. Akademie der Wissenschaften erscheinende Abhandlung des Vortragenden).

Schliesslich legt Herr Prof. Dr. C. Fritsch die im Folgenden angeführte neue Literatur vor:

Annuaire du Conservatoire et du Jardin botanique de Genève, 1898 (2me Année).
Bruchmann, Ueber die Prothallien und die Keimpflanzen mehrerer europäischer Lycopodien.
Grecescu, Conspectul Florei Romaniei.
Kuntze, Revisio generum plantarum. Pars III, II.
Meigen, Die deutschen Pflanzennamen.
Pfitzer, Der botanische Garten der Universität Heidelberg.
Pittier, Primitiae Florae Costaricensis.
Saccardo, Sylloge Fungorum. Index nominum plantarum hospitum specierumque omnium fungorum has incolentum (excerpsit Sydow).
Sadebeck, Die Culturgewächse der deutschen Colonien und ihre Erzeugnisse.
Schimper, Pflanzengeographie auf physiologischer Grundlage.
Schröter, Die Vielgestaltigkeit der Fichte (*Picea excelsa* Link) (Vierteljahrsschrift der Naturf. Gesellsch. in Zürich, Jahrg. XLIII, 1898, Heft 2 und 3).
Schumann, Gesammtbeschreibung der Cacteen.
Solereder, Systematische Anatomie der Dicotyledonen.
Solms-Laubach, Weizen und Tulpe und deren Geschichte.
Sydow, Deutscher Botaniker-Kalender für das Jahr 1899.

XX. Bericht der Section für Kryptogamenkunde.

Versammlung am 27. Jänner 1899.

Vorsitzender: Herr **Dr. Alexander Zahlbruckner.**

Herr Dr. J. Hockauf spricht:

Ueber die botanischen, chemischen und toxischen Eigenschaften der an Grasfrüchten vorkommenden Pilze.

Eriksson[1]) hat bereits im Jahre 1883 einen Roggen beschrieben, dessen Körner klein bleiben, zusammengeschrumpft aussehen und deren Oberfläche mit einer schwarzen, mehr oder minder dichten Schichte unter einander verflochtener Pilzhyphen bedeckt ist. Aus diesem Mycelium, welches auch in die äusseren Zellen der Körner eindringt, wachsen Gonidien empor, welche ihrerseits wieder neue, vielzellige Sporen abschnüren, wobei sie, indem sie sich auf- und übereinander setzen, einfache oder sich verzweigende Kettenreihen bilden. Eriksson hält diese Gonidienketten für *Cladosporium herbarum.*

In Deutschland wurde der „geschwärzte" Roggen hier und da getroffen, ohne indess giftig zu wirken. In Schweden ruft dieser „Taumelroggen" beim Genusse üble Folgen hervor. Gebackenes Brot, Grütze und andere Speisen, die aus dem „Taumelroggen" bereitet werden, rufen Kopfschmerzen, Schwindel, Schüttelfrost, Uebelkeit, Erbrechen, Störungen der Sehkraft u. s. w. hervor. Die Hausthiere sind ähnlichen Erkrankungen ausgesetzt, und wenn sie einmal die böse Erfahrung gemacht haben, hungern sie lieber, bevor sie wieder von dem schädlichen Getreide fressen. M. Woronin[2]) berichtet, dass in Süd-Ussurien die nämlichen schädlichen, giftigen Eigenschaften ausser Roggen auch noch Weizen, Hafer und andere dort cultivirte Gräserarten, ausserdem auch der Hanf besitzen. Woronin hat nun auf dem „Taumelgetreide" nachstehende Pilzformen theils auf den Körnern selbst, theils auf den Hüll- und Deckspelzen nachweisen können: 1. *Fusarium roseum* Link., 2. *Gibberella Saubinetii* Sacc. (Mich.), 3. *Cladosporium herbarum* Link., 4. *Helminthosporium* spec. ignot., 5. *Epicoccum neglectum* Desm., 6. *Trichothecium roseum* Link. (= *Cephalothecium roseum* Corda), 7. *Eurotium herbariorum* Link., 8. Bakterien aus der Gattung *Micrococcus* (rothe Körner), 9. *Hymenula glumarum* Cooke et H., 10. *Cladochytrium graminis* Büsg. Woronin hält eine der vier erstgenannten Pilzformen oder vielleicht alle vier zusammen für die Krankheitserreger und hofft, dass exacte chemische und physiologische Untersuchungen hierüber Klarheit ergeben werden. Im Jahre 1890

[1]) Eriksson, Om Oer-räg. (Kgl. Landtk. Akad. Handl., 1883.)

[2]) Woronin, Ueber das „Taumelgetreide" in Süd-Ussurien. (Botan. Zeit., 1891, S. 84—93.)

wurde auch in Frankreich in einigen Gemeinden der Dordogne ein Roggen geerntet, welcher analoge Krankheitserscheinungen verursachte. Prillieux[1]) und Delacroix untersuchten die Roggenkörner und fanden im Innern derselben in der Aleuronschichte und den angrenzenden Schichten des Endosperms das Mycelium eines Pilzes, welchen sie in der Conidienform *Endoconidium temulentum* Prill. et Delacr. nannten. Im feuchten Raume und bei einer Temperatur von 15—18° C. brachten sie den Pilz zur Sporenbildung. Er gehört zu dem Discomyceten *Phialea temulenta* Prill. et Delacr. Auf einzelnen Körnern fand sich *Fusarium miniatum* Prill. et Delacr., verwandt dem *Fusarium aquaeductum* und *F. ruberrimum* Delacr.

Brot, welches gleich nach der Ernte aus diesem Roggenmehl gebacken wurde, verursachte bereits nach zwei Stunden Taumel, Schläfrigkeit und während der nächsten 24 Stunden Unfähigkeit zu irgend einer Arbeitsleistung. Hunde, Schweine, Geflügel zeigten ähnliche Symptome, sie wurden verdriesslich, taumelig und verschmähten durch 24 Stunden Speise und Trank. Die Symptome haben eine grosse Aehnlichkeit mit der Wirkung des Taumellolches. Zweifellos müssen diese Symptome auf den Pilz zurückgeführt werden, welcher vermuthlich durch die Zerstörung der Proteïnstoffe ein giftiges Umwandlungsproduct liefert; dadurch hat die Entdeckung eines Pilzes in den Früchten von *Lolium temulentum* L., von A. E. Vogl bereits im September 1897 gemacht, eine besondere Bedeutung. „Zwischen dem nur stellenweise deutlichen Nucellarreste und der Aleuronschichte ist, so weit das Endosperm reicht, eine eigenthümliche Pilzschichte eingeschaltet als ein an Durchschnitten mehr weniger breiter, farbloser Streifen, gebildet aus durcheinander verschlungenen Pilzhyphen.“[2]) Hierüber liegen in jüngster Zeit erschienene Untersuchungen von M. P. Guérin,[3]) T. F. Hanausek[4]) und A. Nestler[5]) vor. Die beiden Letzteren haben in allen untersuchten Früchten von *Lolium temulentum* L. den Pilz gefunden, M. P. Guérin konnte ihn in einigen wenigen Exemplaren nicht nachweisen. A. Nestler fand in den Früchten von *L. perenne* L., *L. multiflorum* Lam. (= *L. Italicum* A. Br. = *L. Boucheanum* Kunth), *L. remotum* Schrank (= *L. arvense* Schrad. = *L. linicolum* A. Br.), *L. festucaceum* Link (= *L. perenne* L. × *Festuca elatior* L.) u. a. nie ein ähnliches Vorkommen eines Pilzes, hingegen M. P. Guérin in einigen Früchten von *L. perenne* L. und in einer grossen Anzahl von Früchten von *L. linicola* Sond. Letzterer erstreckte seine Untersuchungen auch auf Exemplare aus Bolivien, Brasilien, Chile, Cap der guten Hoffnung, Abyssinien, Afghanistan, Persien, Syrien, Spanien, Portugal, Schweden, Deutschland, Dalmatien, Insel Kreta und vielen Gegenden Frankreichs.

---

[1]) Prillieux et Delacroix, Bull. de la Soc. mycol. de France, Vol. VII, 1891, p. 116, 117. Referat im Botan. Centralbl., 1892, 3. Bd., S. 150.

[2]) A. E. Vogl, Zeitschrift für Nahrungsmittel-Untersuchung, Hygiene und Waarenkunde. XII. Jahrg., Nr. 2, S. 28, Wien, 23. Jänner 1898.

[3]) M. P. Guérin, Journal de Botanique, 1er—16 août 1898 und Nr. 23—24, décembre 1898.

[4]) T. F. Hanausek, Berichte der deutschen botan. Gesellsch., 1898, XII. Jahrg., Heft 8.

[5]) A. Nestler, Berichte der deutschen botan. Gesellsch., 1898, XII. Jahrg., Heft 8.

In der jungen Fruchtknotenanlage ist der Pilz, wie alle drei Forscher übereinstimmend berichten, vor dem Aufblühen nachweisbar. An der Basis des Fruchtknotens sind zahlreiche, einer Knotenbildung entsprechende, kurze, tracheïdale Elemente erkennbar, oberhalb derselben finden sich die Pilzhyphen; ebenso ist das ganze Nucellargewebe von Pilzhyphen vollständig durchsetzt, dieselben sind durch den Funiculus in jenes Gewebe gelangt; sie sind sehr zart und vielfach verzweigt. In den oberen Theilen der Fruchtknotenanlage, in den Integumenten und den Spelzenanlagen sind keine Hyphen auffindbar. Bei der Fruchtreife, wo der Nucellus verschwindet und als Rest die hyaline Schichte zurückbleibt, findet sich der Pilz zwischen hyaliner und Aleuronschichte, während das Nährgewebe vollkommen hyphenfrei ist. Der Pilz nimmt vorzugsweise die convexe Seite des Samens ein. Die Hyphenschichte wird gegen den Embryo zu schmäler und verschwindet schliesslich oberhalb des Scutellums. Nur ein einziges Mal beobachtete A. Nestler sehr zarte Hyphen im Keimling. „Isolirte Hyphen sind durchschnittlich 2·5 μ dick; sie sind verzweigt und zeigen mehr weniger deutliche Septirungen; im Inneren derselben sieht man ein feinkörniges Plasma und bisweilen Vacuolen.“ [1])

Da sich im Halme von *Lolium temulentum* L. stets ein Pilz nachweisen lässt, dehnte A. Nestler seine Untersuchungen dahin aus, dass er durch Culturen, und zwar theils in Keimschalen auf Filtrirpapier, theils in Wasser und Freiland den Nachweis erbringt, dass der Pilz mit jenem in der Frucht identisch ist. Vom achten Tage nach der Keimung gelang ihm der Nachweis des Pilzes im Stammvegetationskegel mit Ausnahme der äussersten Spitze, ebenso an der Basis der jungen Blattanlagen. Der Pilz findet sich im fortwachsenden Halme in den relativ grossen Intercellularen des Grundgewebes, und zwar gewöhnlich in grosser Menge oberhalb eines jeden Knotens, seltener unterhalb des Knotens oder in der Mitte des Stengelinternodiums. Bei der Keimung scheinen die meisten Hyphen in den Früchten verbraucht zu werden. Bei Untersuchung von gekeimten Früchten, deren Halm bereits 1 *dcm* hoch geworden ist, fand Nestler stets neben einem gelben Klümpchen als Rest des Endospermgewebes zahlreiche langgestreckte segmentirte Hyphen; ob diese identisch sind mit dem fraglichen Pilze, wagt er nicht zu entscheiden. Sporenbildung konnte weder im jugendlichen, noch im ausgewachsenen Halme aufgefunden werden. Versuche, die Hyphen auf verschiedenen Nährlösungen zum Weiterwachsen oder eventuell zum Fructificiren zu bringen, fielen negativ aus. M. P. Guérin konnte durch Vergleichsmaterial feststellen, dass der Pilz in den Früchten von *Lolium temulentum* L. nicht das *Endoconidium temulentum* Prillieux et Delacroix ist. Mit welchem Pilze derselbe identisch ist, konnte bisher nicht bestimmt werden. Ob er mit einem von Woronin genannten Pilze übereinstimmt, oder ob er zu den Ustilagineen zu rechnen sei, wie Hanausek meint, muss späteren Untersuchungen vorbehalten bleiben. Feststeht, dass der Pilz mit seinem Wirthe dauernd verbunden ist, dass er ein charakteristisches Merkmal desselben bildet und dessen Entwicklung

---

[1]) A. Nestler, l. c., S. 208.

und Keimfähigkeit nicht beeinträchtigt. „Ob die Wirthspflanze vom Pilze eine Gegenleistung erhält, etwa durch Bildung eines Fermentes, bleibt so lange unentschieden, bis die Reincultur des Pilzes gelungen sein wird; dann kann das Experiment darüber Aufschluss geben.“ [1])

Nun sind aus *Lolium*-Früchten von Antze[2]) das flüchtige Alcaloid „Loliin“, das nichtflüchtige Alcaloid „Temulentin“ und die „Temulentinsäure“, von F. Hofmeister[3]) das „Temulin“ isolirt worden. Von letzterem glaubt A. E. Vogl, dass es „das Product des Pilzes ist, vielleicht aus der Zersetzung der Eiweisskörper der Aleuronschichte unter seinem Einflusse hervorgegangen“. Franz Hofmeister, welcher in seiner Arbeit eine Zusammenstellung der zahlreichen chemischen und physiologischen Untersuchungen über Taumellolchfrüchte gibt, hält das Alcaloid Temulin, welches der Pyrindinreihe angehörig betrachtet werden muss, für den wirksamen Bestandtheil. Es ist als freie Base im Wasser äusserst löslich, von stark alkalischer Reaction und nimmt eingeleitete Kohlensäure leicht auf. Der Gehalt an Temulin im Taumellolch beträgt etwa 0·06%. Antze zieht aus seinen Versuchen den Schluss, dass *Lolium temulentum* einen die Circulation, Secretion, Digestion, wie überhaupt einen den gesammten Stoffwechsel herabsetzenden Einfluss hat, dessen primäre Ursache in einer centralen Einwirkung auf Hirn, Rückenmark und Herzinnervation zu suchen sein dürfte. Hofmeister nimmt zwei wesentliche Principien als Träger der Taumellolchwirkung an: ein auf das Nervensystem und ein auf den Darm wirkendes. Die letale Dosis des Temulin beträgt für den Frosch etwa 0·02 *g*. Der Tod tritt nach einigen Stunden ein. Für Katzen wirken 0·25 pro Kilogramm tödtlich. Nach Antze treten beim Federvieh selbst nach wochenlanger Verfütterung von Taumellolchfrüchten keine Vergiftungserscheinungen auf.

Section für Zoologie.

Versammlung am 13. Jänner 1899.

Vorsitzender: Herr **Prof. Dr. C. Grobben.**

Herr Custos Dr. Emil Edl. v. Marenzeller hielt einen Vortrag, betitelt: „Ueber Dr. R. Koch's ärztliche Beobachtungen in den Tropen“, an welchen sich eine lebhafte Discussion knüpfte.

---

[1]) A. Nestler, l. c., S. 213.

[2]) Dr. P. Antze, Archiv für exper. Pathol. und Pharmakologie, 1891, 28. Bd., S. 126—144.

[3]) Franz Hofmeister, ebenda, 1892, 30. Bd., S. 202—230.

Referate.

Ganglbauer, Ludwig. Die Käfer von Mitteleuropa. Die Käfer der österreichisch-ungarischen Monarchie, Deutschlands, der Schweiz, sowie des französischen und italienischen Alpengebietes. 3. Band, erste Hälfte: Familienreihe *Staphylinoidea.* 2. Theil: *Scydmaenidae, Silphidae, Clambidae, Leptinidae, Platypsyllidae, Corylophidae, Sphaeriidae, Trichopterygidae, Hydroscaphidae, Scaphidiidae, Histeridae.* 408 S., mit 30 Holzschnitten im Text. Wien, 1899, Carl Gerold's Sohn.

Mit lebhafter Freude hat die Entomologie die Fortsetzung von Ganglbauer's classischem Werke zu begrüssen; der Verfasser hat, um ein rascheres Erscheinen zu ermöglichen, den dritten Band getheilt und behandelt in der eben erschienenen ersten Hälfte desselben den 2. Theil der *Staphylinoidea.*

Unter dem letzteren Namen werden nunmehr vom Verfasser, der sich im zweiten Bande die eingehendere Charakteristik dieser Familienreihe und die Disposition der in dieselbe gehörenden Familien vorbehalten hatte, ausser den *Staphylinidae* und *Pselaphidae*, die bereits im zweiten Bande behandelt wurden, die *Scydmaenidae, Silphidae, Clambidae, Leptinidae, Platypsyllidae, Corylophidae, Sphaeriidae, Trichopterygidae, Hydroscaphidae, Scaphidiidae* und *Histeridae* verstanden. Die Zugehörigkeit dieser Familien zu einer gemeinsamen Familienreihe wird theils durch den Geädertypus der Flügeldecken begründet, theils, bezüglich jener Familien, in denen nur ein reducirtes Flügelgeäder wahrzunehmen ist oder bei welchen Unterflügel überhaupt fehlen, durch die nahe Verwandtschaft mit anderen hierher gehörigen Familien.

Es stimmt sonach die Familienreihe der *Staphylinoidea* im Allgemeinen mit der Gruppe der *Clavicornia* Burm. überein.

Wie aus der obigen Aufzählung zu ersehen ist, werden nach dem Beispiel von Leconte die *Leptinidae* und *Platypsyllidae* vom Verfasser als eigene Familien betrachtet. Aus der reichen vorhandenen Literatur über *Platypsyllus* wird das Wissenswertheste mitgetheilt und das interessante Thier als Imago und in Larvenform abgebildet; hierbei schliesst sich der Verfasser der Ansicht an, dass die Coleopterennatur dieses Parasiten durch die Entdeckung der Larvenform festgestellt ist. Die *Staphylinidae* werden von den *Silphidae* nach dem Merkmale getrennt, ob nur das erste und höchstens noch das zweite *(Staphylinidae)* oder wenigstens die ersten drei oder vier Dorsalsegmente *(Silphidae)* von häutiger Beschaffenheit sind. Die *Silphidae* werden in drei Subfamilien *(Cholevinae, Silphinae, Liodinae)* eingetheilt und aus denselben die bisher von den meisten Autoren zugezählte Gattung *Sphaerites* ausgeschieden, ohne dass ihr jetzt schon in einer anderen Familie ein bestimmter Platz angewiesen würde. Der Gattung *Eucinetus* wird, entgegen der Ansicht Reitter's, der für sie eine eigene Subfamilie der *Silphidae* begründete, wieder ihre alte Stellung bei den *Dascillidae* belassen.

In der Familie der *Histeridae* werden die seit Marseul getrennten Gruppen der *Histerini* und *Hetaeriini* zu einem Tribus vereinigt und die Gattung *Murmidius* wird ausgeschieden und unter die Colydiidier neben die Ceryloninen verwiesen.

Als neue Arten werden beschrieben: *Cephennium banaticum* (Banat, transsilvanische Alpen), *bosnicum* (Bosnien), *gallicum* (Frankreich), *nanulum* (Herzegowina), *Euconnus Kaufmanni* und *Panganettii* (Süddalmatien), *Sturanyi* (Croatien), *Propus Ganglbaueri* (Apfelbeck i. man.) (Westbosnien), *Choleva bosnica* (Bosnien), *Anemadus Karamani* (Dalmatien), *Agaricophagus Reitteri* (Ungarn), *Nossidium Flachi* (Dalmatien, Herzegowina), *Ptilium Schuleri* (Mähren).

Was die Bearbeitung des umfangreichen und schwierigen Stoffes betrifft, so genügt es zu sagen, dass der dritte Band sich seinen Vorgängern würdig anreiht; man kennt Ganglbauer's Geschick, neue Unterschiede zu finden, sie leicht fasslich zu erklären und in übersichtlicher Weise analytisch darzustellen; trotzdem zur Gliederung der Tabellen stets nur wirkliche Bestimmungscharaktere verwendet werden, so weiss Ganglbauer doch in vielen Fällen derartige Merkmale zu wählen, die ohne eine schwierige Untersuchung des Hautskeletes wahrzunehmen sind; er ermöglicht hierdurch die Benützung seines Buches auch für die vielen Anfänger der Entomologie, die nicht in der Lage waren, sich eine höhere fachliche Bildung anzueignen.

Wenn man die ungeheuere Menge des behandelten Stoffes überblickt, der überall in durchaus selbstständiger Weise bearbeitet und gruppirt wird und das Ergebniss einer umfassenden Literaturkenntniss, sowie zahlreicher eigener Untersuchungen und Studien enthält, dann staunt man über die Arbeits- und Schaffenskraft des Verfassers, der in dem verhältnissmässig kurzen Zeitraume von acht Jahren fast die Hälfte des gross angelegten Werkes in musterhafter Weise vollendete; es ist daher zu hoffen, dass die bereits für das Frühjahr dieses Jahres in Aussicht gestellte und dem Vernehmen nach im Manuscripte schon fertiggestellte zweite Hälfte des dritten Bandes ehestens erscheinen wird, und dass auch die weiteren Bände des den mitteleuropäischen Coleopterologen unentbehrlich gewordenen Werkes in kurzen Zwischenräumen nachfolgen. F. Spaeth.

Knuth, Paul. Handbuch der Blüthenbiologie, unter Zugrundelegung von Hermann Müller's Werk: „Die Befruchtung der Blumen durch Insecten" bearbeitet. I. Band; II. Band, 1. Theil. Leipzig (W. Engelmann), 1898.

Es war ein glücklicher Gedanke des Verfassers, die zahllosen, in der Literatur zerstreuten und zum Theil schwer zugänglichen Beobachtungen über Blüthenbiologie in ein Handbuch zusammenzufassen. Es war auch ohne Zweifel sehr zweckmässig, dieses Handbuch im Anschluss an das grundlegende Werk von H. Müller abzufassen. Das vorliegende Werk Knuth's wird in Zukunft Jedem, der sich mit blüthenbiologischen Beobachtungen und deren Verwerthung beschäftigt, unentbehrlich sein.

Der erste (allgemeine) Band beschäftigt sich zuerst in einem kurzen Capitel mit der „geschichtlichen Entwicklung der Blüthenbiologie“, während der grösste Theil dieses Bandes allgemeinen Erörterungen über die Arten der Bestäubung und Geschlechtervertheilung, über die Anpassung der Blumen an bestimmte Besucher etc. gewidmet ist. Am Schlusse bringt dieser Band ein sehr ausgedehntes Literaturverzeichniss (alphabetisch nach den Autoren geordnet).

Der zweite Band des Werkes, welcher vorne ein Porträt Hermann Müller's bringt, enthält eine Zusammenstellung der „bisher in Europa und im arktischen Gebiet gemachten blüthenbiologischen Beobachtungen“. Dieser specielle Theil ist systematisch geordnet, und zwar nach dem De Candolle'schen System; vorläufig liegt nur der erste Theil dieses Bandes *(Ranunculaceae—Compositae)* vor. Hierbei sind nicht nur die Einrichtungen der einzelnen Blüthen beschrieben, sondern auch Listen der beobachteten Besucher gegeben, die bei manchen Arten (z. B. *Heracleum Sphondylium, Chrysanthemum Leucanthemum* u. a.) ziemlich umfangreich sind. Dieser specielle Theil ist sehr geeignet, eine Uebersicht über das Bekannte zu geben und künftige Beobachter auf die Lücken hinzuweisen, die unsere Kenntnisse noch aufweisen.

Schliesslich sei noch bemerkt, dass zahlreiche instructive Textabbildungen die Brauchbarkeit des Buches erhöhen. Fritsch.

Daday, E. v. Mikroskopische Süsswasserthiere aus Ceylon. In: Anhangsheft zum XXI. Bande (1898) der „Term. füz.“. Mit 55 Holzschnitten.

Das Material entstammt der im Jahre 1896 von Dr. J. v. Madarász von einer Reise nach der Insel Ceylon heimgebrachten Sammlung. Die Thiere, darunter viele neue Formen, wurden im Colombo-See und in vier Sümpfen gefunden. Unter den 140 aufgezählten Arten sind 39 nicht nur für die Fauna von Ceylon, sondern überhaupt für die Wissenschaft neu. Von den 140 Arten (beziehungsweise Varietäten) entfallen auf Protozoen 31, Nemathelminthen 1, Rotatorien 3, Copepoden 9, Cladoceren 29, Ostracoden 11, Hydrachniden 14. Rechnen wir die von früheren Forschern aufgefundenen Arten hinzu, so ergibt sich, dass gegenwärtig 170 Arten aus der Süsswasser-Mikrofauna Ceylons bekannt sind, und zwar 31 Protozoen, 2 Turbellarier, 1 Nemathelminth, 46 Rotatorien, 9 Oligochaeten, 12 Copepoden, 33 Cladoceren, 20 Ostracoden, 14 Hydrachniden und 2 Gastrotrichiden.

„Auf Grund so reichlicher Daten böte sich“, sagt Verfasser am Schlusse seines interessanten Berichtes, „eine verlockende Gelegenheit zu zoogeographischen Betrachtungen bezüglich der Süsswasser-Mikrofauna von Ceylon; allein mit Rücksicht auf die allgemein bekannten wichtigsten Factoren, welche auf die Verbreitung der mikroskopischen Thiere Einfluss haben, halte ich eine Schilderung derselben für überflüssig. Berücksichtigt man jedoch die geographische Lage Ceylons und vergleicht man die Süsswasser-Mikrofauna dieser Insel einerseits mit derjenigen der paläarktischen und äthiopischen Region, andererseits mit der australischen, so kann man sich der Annahme nicht erwehren, dass Ceylon etwa ein zoogeographisches Gebiet sei, welches für die auf Windesflügeln unwillkürlich

reisenden mikroskopischen Sporen, winzigen Eier und eingekapselten Mikroorganismen auf ihren Wanderungen aus der paläarktischen und äthiopischen Region nach den östlich der orientalischen Region liegenden Gegenden und den südöstlichen Bezirken der australischen Region als Uebergangsstation diene, wie dies auch Schewiakoff in seinem schönen Werke über die geographische Verbreitung der Protozoen vermuthen liess."

Wir ersehen aus dieser Bemerkung, wie die heute noch allgemein angenommene Hypothese von einer absolut kosmopolitischen Süsswasser-Mikrofauna immer mehr zurückgedrängt wird. Ad. Steuer.

Holmgren, Nils. Bidrag till kännedomen om Bursa copulatrix hos *Elateriderna.* („Entomologisk tidsskrift", 19, 1898.)

Der Verfasser hat die weiblichen Geschlechtsorgane der Elateriden untersucht und speciell sich mit dem mikroskopischen Bau der Bursa copulatrix beschäftigt. Es ergibt sich daraus, dass die Variationen der weiblichen Geschlechtsorgane einer im Aeusseren so homogenen Gruppe wie die der Elateriden ganz bedeutende sind, was vielleicht nicht zu erwarten wäre, da die Geschlechtsorgane von den äusseren Verhältnissen, wie man glauben sollte, nicht viel beeinflusst werden.

Die allgemeinen Resultate, welche sich aus den Untersuchungen des Herrn Holmgren ergeben, sind folgende:

Nach der Gestalt der Bursa copulatrix können die Elateriden in 14 Typen getheilt werden. Die *Campylus*-Type *(Campylus linearis)* zeichnet sich dadurch aus, dass die Bursa aus zwei runden Blasen besteht, zwischen denen die Anhangsdrüse (Glandula sebacea) mündet. Bei den übrigen 13 Typen besteht die Bursa nur aus einer, gebogenen Blase.

Diese 13 Typen können in drei Abtheilungen vertheilt werden, deren erste sich durch den Mangel eines besonderen Samenbehälters auszeichnet; die zweite Gruppe hat einen Samenbehälter und die dritte zwei. Ohne Samenbehälter sind die *Adelocera*-Type *(Adelocera fasciata)* mit zwei Blindsäcken und die *Calostirus*-Type *(Calostirus castaneus* und *purpureus)* ohne Blindsäcke. Von den mit einem Samenbehälter versehenen Typen hat die *Dolopius*-Type *(D. marginatus)* den Samenbehälter spiralig gebogen; von den vier anderen dahin gehörigen Typen haben zwei Blindsäcke, die anderen zwei nicht. Die ersteren sind die *Actenicerus*-Type *(A. siaelandicus)* mit V-förmiger Anhangsdrüse und die *Athous subfuscus*-Type. Ohne Blindsäcke sind die *Tactocomus*-Type *(T. tesselatus)* und die *Cardiophorus*-Type *(Cardiophorus, Athous porrectus)* mit sägezähnigem Ausführungsgang aus der Anhangsdrüse. — Die Abtheilung mit zwei Samenbehältern hat entweder gleich gebildete Samenbehälter (die *Athous vittatus*-Type *[A. niger, haemorrhoidalis* und *vittatus]* mit Blindsäcken und die *Elater*-Type *[Elater, Sericus]* und *Lacon*-Type *[L. murinus]* ohne solche, wovon die Samenbehälter der ersten in der Nähe von einander ausmünden, von denjenigen der anderen mündet der eine an einem Auswuchs der Bursa, der andere an der eigentlichen Bursa) oder ungleich gebildete Samenbehälter. Von letzterer

Abtheilung fehlt es der *Selatosomus*-Type *(S. Paranomus, Liotrichus, Corymbites, Limonius* und *Melanotus*, ausgenommen *S. nigricornis)* an Blindsäcken, hingegen besitzen solche die *Ectinus*-Type *(E. aterrimus, Selatosomus nigricornis* und *Pheletes)* und die *Agriotes*-Type, von welchen die letztere U-förmige Samenbehälter besitzt.

Diese interessanten Resultate der Untersuchungen des genannten Verfassers mögen einmal in der Zukunft, wenn das System der Coleopteren revidirt wird, grosse Bedeutung erhalten. Embr. Strand (Kristiania).

Aurivillius, Chr. Hvad menade Linné med *Papilio hyale?* („Entomologisk tidsskrift", 1898.)

Prof. Aurivillius argumentirt gegen W. F. Kirby, der bekanntlich in seinem „Handbook of Lepidoptera" sich der alten Meinung Esper's und Hübner's angeschlossen hat, dass Linné's *hyale* dieselbe Art sei, welche spätere Verfasser *edusa* nannten, und nicht die, welche jetzt am häufigsten *hyale* genannt wird.

In den Beschreibungen Linné's in Syst. nat., ed. X, p. 469 (1758) und ed. XII, p. 764, ferner in der Fauna Suecica, p. 272 findet man nichts Anderes, als das Wort *„flavis"*, welches nicht ebenso gut zu *edusa,* wie zu *hyale* Auct. passen kann. Um die richtige Linné'sche Bedeutung dieses Wortes zu finden, hat Herr Aurivillius die Tagfalter in Syst. nat., ed. X durchgesehen und gefunden, dass Linné mit *„flavus"* immer die hellgelbe, schwefelgelbe, mit *„luteus"* oder *„fulvus"* die rothgelbe (orangegelbe) Färbung bezeichnet. So heisst es z. B. von *polymnia: „alis oblongis integerrimis luteis, primoribus fascia flava."*

Der Ausdruck *„nigredine fascia quasi lutea in duas partes dissecta"* muss nach Aurivillius so übersetzt werden: „Die schwarze Färbung (in der Flügelspitze) durch eine gelbe Binde in zwei Theile getheilt", was vollkommen darauf hindeutet, dass Linné ein Männchen von *hyale* Auct. vor sich gehabt hat. — Dass *hyale* als in Skaane einheimisch angegeben wird, spricht auch für Aurivillius' Ansicht, da *hyale* Auct. wirklich in Skaane einheimisch ist, hingegen *edusa* nur selten dort einwandert.

Was die Citate Linné's betrifft, so gehören Petiver's und Roesel's Figuren zu *edusa,* Rajus' Beschreibung zu *hyale* Auct., Scopoli's und Geoffroy's Beschreibungen sowohl zu *hyale,* als zu *edusa,* Edward's Figur zu einer *Callidryas*-Art und Schäffer's Figur zu *Gonopteryx rhamni.*

Embr. Strand (Kristiania).

Section für Lepidopterologie.

Versammlung am 3. Februar 1899.

Vorsitzender: Herr **Dr. H. Rebel.**

Der Vorsitzende begrüsst das neu eingetretene Sectionsmitglied Herrn Jaromir Anderle und legt sodann den kürzlich erschienenen ersten Band des „Catalogue of the Lepidoptera Phalaenae in the British Museum“, welcher eine systematische Bearbeitung der Syntomidae durch Sir G. Hampson enthält, mit einem Referate vor, worin die grosse Bedeutung dieses Unternehmens hervorgehoben wird.

Herr Hauptmann H. Hirschke macht hierauf unter Vorweisung von Exemplaren Mittheilung über den Fang von *Agrotis Wiskotti* Standf. am Stilfserjoche und über die Zucht von *Lignyoptera Fumidaria* Hb. von Laxenburg bei Wien.

An letztere Mittheilung anschliessend gibt Herr A. Naufock an der Tafel die Skizze eines stark vergrösserten Fühlers von *Lignyoptera Fumidaria* ♀, welcher durch seine sägezähnige Form für die Art sehr charakteristisch ist.

Schliesslich setzt Herr Dr. Rebel seine Vorträge zur „Einführung in ein wissenschaftliches Studium der Lepidopteren“ fort und behandelt die Systematik der Lycaeniden, Eryciniden, Libytheiden und aus der Familie der Nymphaliden die Danainen und Neotropinen.

Section für Zoologie.

Versammlung am 10. Februar 1899.

Vorsitzender: Herr **Prof. Dr. C. Grobben.**

Herr Prof. Dr. C. Grobben widmet zunächst dem verstorbenen Hofrathe Carl Claus einen Nachruf (s. Heft 2, S. 112).

Herr Docent Dr. Th. Pintner hält einen Vortrag „Ueber *Bilharzia*".

Herr Custos Dr. Emil Edl. v. Marenzeller spricht „Ueber die Infection des Menschen mit dem breiten Bandwurme durch Fischgenuss" und zeigt entsprechende Präparate vor.

Schliesslich demonstrirt Herr Assistent Dr. H. Joseph an lebenden Exemplaren von *Rana esculenta* die verschiedene Wirkung bei Durchschneidung der aus dem Rückenmarke entspringenden motorischen und sensibeln Wurzeln.

XXIV. Bericht der Section für Botanik.

Versammlung am 17. Februar 1899.

Vorsitzender: Herr **Prof. Dr. C. Fritsch.**

Herr Dr. E. v. Halácsy spricht „Ueber die griechischen *Barbarea*-Arten". Hierbei gibt derselbe unter Anderem auch die folgende Eintheilung:

a) Flores ebracteati.

α. Folia lyrata, summa cuneato-flabellata, incisa vel dentata.

× Racemi fructiferi elongati.

• Pedicelli fructiferi crassi, patentes, siliqua 8-plo breviores, stylus crassiusculus, siliquae latitudine sublongior.

B. macrophylla Hal.

• • Pedicelli fructiferi erecti vel erecto-patuli, siliqua 5—6-plo breviores, stylus tenuis, siliquae latitudine 2—3-plo longior.

B. vulgaris R. Br. Siliquis junioribus rectis, adultis erecto-patulis.

B. arcuata (Opiz). Siliquis junioribus arcuatis, adultis fere adpressis.

× × Racemi fructiferi subcorymbosi.

B. conferta Boiss. et Heldr.

β. Folia caulina, saltem media et superiora regulariter pinnatisecta, foliolis lineari-oblongis.

B. sicula Presl.

b) Flores bracteati.

B. bracteosa Guss.

Hierauf bespricht und demonstrirt Herr Dr. C. Rechinger den von ihm in diesen „Verhandlungen" (1899, Heft 2, S. 105) beschriebenen *Rumex Halacsyi* nov. hybr. *(R. limosus × pulcher).*

Sodann legt Herr C. Ronniger im Anschlusse an die von Herrn Dr. C. v. Keissler in der Jänner-Versammlung gemachte Mittheilung eine Anzahl von Pflanzen vor, welche der Vortragende heuer infolge der zeitweilig sehr milden Witterung bereits in Blüthe angetroffen hat:

Primula acaulis (L.). Merkenstein in Niederösterreich. 15. Jänner.
Potentilla alba L. Wiesen oberhalb Ollern im Wiener Walde. 22. Jänner.
Colchicum autumnale L. Kirchbach im Wiener Walde. 22. Jänner.
Gentiana verna L. Gipfel des Unterberges in Niederösterreich (1341 *m*). 12. Februar.
Draba Beckeri Kerner. Vom gleichen Gipfel. 12. Februar. — Diese Pflanze ist dadurch merkwürdig, dass sie zur Blüthe gelangte, bevor sie Zeit fand, einen Schaft zu treiben, so dass der in der Rosette halb verborgene Blüthenstand ihr das habituelle Ansehen der *Draba Zahlbruckneri* Host. verleiht.
Arabis alpina L. Mit Blüthen und halbreifen Schoten. Adamthal in Niederösterreich. 12. Februar.

Schliesslich legt Herr Dr. Alex. Zahlbruckner die neue Literatur vor.

XX. Bericht der Section für Kryptogamenkunde.

Versammlung am 24. Februar 1899.

Vorsitzender: Herr Dr. **Alexander Zahlbruckner.**

Herr Dr. Frid. Krasser hielt einen Vortrag „Ueber die ausgestorbenen Familien der Kryptogamen".

Vortragender besprach die Sphenophyllaceen, Protocalamariaceen, Calamariaceen, Lepidodendraceen und Sigillariaceen bezüglich ihrer Merkmale, Systematik und Phylogenie.

Zur Veranschaulichung der Darlegungen wurden zahlreiche getuschte Federzeichnungen als Skioptikonbilder projicirt.

Ueber Reptilien und Batrachier aus Togoland, Kamerun und Deutsch-Neu-Guinea,

grösstentheils aus dem k. Museum für Naturkunde in Berlin.

Von

Dr. Franz Werner.

III.[1])

(Mit einer Bestimmungstabelle der Schlangen von Neu-Guinea.)

(Eingelaufen am 15. Jänner 1899.)

Durch einige schöne und reichhaltige Bestimmungssendungen von Schlangen aus den oberwähnten Gebieten bin ich abermals in der Lage, unsere Kenntniss von den Reptilien der deutschen Colonien, namentlich in Deutsch-Westafrika, wesentlich zu erweitern. Sowohl von Kamerun, als von Togo sind mehrere daselbst noch nicht gefundene Arten zu verzeichnen, worunter aus Kamerun die interessanten Colubriden *Xenurophis caesar* und *Polemon barthii*, von Togo aber die seltene *Atractaspis dahomeyensis* besonders hervorzuheben sind.

Ausserdem ist mir von Herrn Josef Bornmüller in Berka a. Ilm als bisheriges Ergebniss der Sammelthätigkeit seines Bruders, des Herrn Lieutenants zur See und Plantagendirectors Alfred Bornmüller in Victoria, eine schöne kleine Collection von Reptilien und Batrachiern zur Bestimmung zugegangen, die abermals mehrere für Kamerun neue Arten (*Causus lichtensteini* und *Herpele* n. sp.) enthält. Der *Scelotes (Herpetosaura) occidentalis* Ptrs. ist bereits Gegenstand einer kleinen Mittheilung in diesen „Verhandlungen" (1898, Heft 8, S. 529) gewesen.

Die für die betreffenden Gebiete neuen Arten sind durch einen vorgesetzten Stern (*) gekennzeichnet. Aus einer Bestimmungssendung vom naturhistorischen Institut „Linnaea" in Berlin, aus Limbe bei Victoria stammend, ist nur eine Blindwühle bemerkenswerth.

I. Kamerun.

A. Rhiptoglossa.

(Coll. Bornmüller, Victoria, wo nicht anders angegeben.)

Chamaeleon cristatus Stutchb.

Drei Exemplare (Victoria), drei von Limbe.

---

[1]) Siehe diese „Verhandlungen", Bd. XLVII, 1897, 6. Heft, S. 395, Taf. II und Bd. XLVIII, 1898, 3. Heft, S. 191, Taf. II.

Chamaeleon montium Buchh.

Ein altes und ein junges ♂. Kamm des letzteren sehr niedrig, aber doch deutlich, Hörner 5 *mm* lang.

Chamaeleon owenii Gray.

♂, ♀ (Victoria), ♀ aus Limbe. Kopf des ♀ oben gelb. Rumpf dunkel gebändert, gelb punktirt und gefleckt. Durch die dunklen, stets deutlichen Querbinden und den sehr langen Schwanz ist das ♀ dieser Art von allen anderen hornlosen Chamäleons Westafrikas leicht zu unterscheiden.

Rhampholeon spectrum Buchh.

♂, ♀. ♂ 80 *mm*, Schwanz 33 *mm*; ♀ 75 *mm*, Schwanz 15 *mm*. Beim ♂ die basalen $^2/_3$ des Schwanzes stark angeschwollen, der rechte, cylindrische, 5 *mm* lange, 2 *mm* breite Penis vorgestülpt. ♀ hochträchtig.

B. Lacertilia.

(Coll. Bornmüller.)

* *Lygodactylus thomensis* Ptrs.

Ein junges Exemplar. Neu für Kamerun.

Hemidactylus fasciatus Gray.

9 Exemplare in verschiedenem Alter, ♂, mit 17—18, 18—19 Femoralporen; ein Junges mit tiefschwarzen, weiss geränderten Querflecken: der erste das Hufeisenband hinter den Augen, der letzte dorsale, der fünfte, über der Afteröffnung, 5—6 auf dem Schwanze.

Agama colonorum Daud.

10 Exemplare (Victoria und Limbe); zwei ♂ ganz schwarz, die übrigen braun mit gelblicher Rückenmitte und zahlreichen gelben Flecken von der Grösse einer Schuppe. Kehle und Halsseiten rothbraun mit gelben Längslinien und Flecken; Schwanzunterseite gelb, gegen das Ende grau. Der Schwanz des ♂ oben scharfkantig, deutlich seitlich zusammengedrückt; bei einem beide Ruthen ausgestülpt. — Zu bemerken ist, dass auch diese *Agama*, wie *A. stellio* (siehe Werner, Die Schuppenbekleidung des regenerirten Schwanzes bei Eidechsen, in: Sitzungsber. der kais. Akad. der Wissensch. in Wien, 1896, Sep.-Abdr., S. 11), ihren Schwanz zu regeneriren im Stande ist, und dass auch bei einer anderen Agamidengattung *(Gonyocephalus)* Regeneration des Schwanzes vorkommt.

Varanus niloticus Laur.

Ein junges Exemplar.

Mabuia raddonii Gray.

Vier Exemplare, mit 30 und (dreimal) 32 Rumpfschuppenreihen, bei dreien Rostrale und Frontonasale in einem Punkte in Berührung, bei einem getrennt; drei braun, gestreift, der dunkle Lateralstreifen drei, der dunkle Oberrand des Marginalstreifens und die weisse Zwischenlinie je eine Schuppenbreite einnehmend; das vierte Exemplar hell graubraun, fast einfarbig, mit Kupferglanz; Kiele sehr scharf.

Lygosoma fernandi Burt.

Ein junges Exemplar mit 32 Schuppenreihen.

Scelotes occidentalis (Ptrs.).

Vier Exemplare (vergl. Werner in diesen „Verhandlungen", Bd. XLVIII, 1898, 8. Heft, S. 529).

Feylinia currori Boc.

Fünf grosse und ein kleines Exemplar, eines mit 24, zwei mit 26 und drei mit 25 Schuppenreihen. Rostrale und Mentale hell olivengrün, sonst graublau mit weisslichen Schuppenrändern, die auf den Bauchschuppen sehr breit sein können. Grösstes Exemplar 310 *mm*, Schwanz 85 *mm*.

C. Ophidia.

1. Typhlopidae.

1. *Typhlops punctatus* Leach.

11 Exemplare, mit 24—28 Schuppenreihen; davon gehören sieben der var. *Kraussi* Jan (*B. c.* bei Boulenger, Cat. Snakes, I, p. 43) und vier, darunter das grösste Exemplar von 540 *mm* Länge und 28 *mm* Dicke (24 Schuppenreihen), der var. *congesta* DB. (*B. e.* bei Boulenger, l. c.) an; ein grosses Exemplar mit 30 Schuppenreihen (var. *A. c.*) von Victoria (leg. Bornmüller) oberseits, gegen das Licht gehalten, mit starkem Messingglanz.

2. *Typhlops buchholzi* Ptrs., Sitzungsber. der Gesellsch. naturf. Freunde in Berlin, 1881, S. 71.

Zwei Exemplare, 360 und 410 *mm* lang, 7 *mm* dick, also Dicke 51—55 mal in der Länge enthalten. Färbung röthlich dunkelgelb, jede Rückenschuppe mit einem feinen schwarzen Querstrich, wodurch bei oberflächlicher Betrachtung eine ähnliche längsstreifige Zeichnung wie bei voriger Art (var. *Kraussi*) resultirt. Von dieser ausser durch Färbung, Zeichnung, viel schlankeren Körperbau auch dadurch verschieden, dass die horizontale Schnauzenkante in der Ebene des Mundes, bei *punctatus* aber höher liegt, so dass, wenn man den *T. buchholzi* so auf ein Blatt Papier legt, dass die Unterseite des Kopfes dem Papiere anliegt, auch die Schnauzenkante das Papier berührt, was bei *punctatus* im gleichen Falle nicht eintritt.

2. Boidae.

3. *Python Sebae* Gmel.

1 Kopf, 6 *cm* lang, also einem etwa 1·5 *m* langen Exemplare angehörig. 14—15 Oberlippenschilder. 2 Intercalarschildchen hintereinander zwischen den beiden hinteren Praefrontalen, das hintere auch zwischen die Frontalia eingekeilt.

4. *Calabaria reinhardtii* Schleg.

Zwei Exemplare, davon eines von Victoria (Bornmüller).

Sq. 32, V. 225—228, A. 1, Sc. 24—25.

Das Exemplar von Victoria graublau mit ziegelrothen Flecken, auf dem Schwanz (unten und seitlich) auch mit weisslichen.

3. Colubridae.

a) Aglypha.

α. Colubrinae.

5. *Tropidonotus fuliginoides* Gthr.

Zwei ♀ (Victoria, leg. Bornmüller; Limbe).

6. *Tropidonotus depressiceps* Werner. (In diesen „Verhandlungen", 1897, S. 402.)

Drei Exemplare (zwei von Victoria, leg. Bornmüller).

Sq. 19, V. 133, 140, 145, A. 1, Sc. $^{36}/_{36}+1$, $^{36}/_{36}+1$, $^{33}/_{33}+1$.

Vordere Rinnenschilder eben so lang als die hinteren.

Frontale doppelt so breit als das Supraoculare, $1^1/_2$mal so lang als breit.

Internasalsutur $^2/_3$ der Praefrontalsutur.

I. Unterseite gelblich mit einer dunklen Längslinie jederseits nahe dem Aussenrande der Ventralen und einigen Flecken nahe dem Hinterrande jedes Bauchschildes. Sonst ganz typisch. II. Ganz ähnlich dem vorigen, aber Oberseite mehr rothbraun. III. Oberseite typisch, unterseits schwarzgrau, dunkle Bauchrandlinie durch eine weissliche von der Bauchmitte abgegrenzt. Im Magen ein *Arthroleptis variabilis.*

7. *Bothrophthalmus lineatus* Ptrs.

Sämmtliche neun mir vorliegenden Exemplare (zwei Victoria, leg. Bornmüller; eines Victoria, December 1894, leg. Preuss; sechs ohne weitere Bezeichnung) gehören der var. *A.* (Boulenger, Cat. Snakes, I, p. 325) an.

Jüngere Exemplare sind durch den hellgelben Kopf ausgezeichnet, auf dessen Oberseite zwei dunkle, nach hinten divergirende Linien sich befinden; jede dieser Linien pflegt aus drei Stücken zu bestehen, einem internasalen, praefrontalen und supraocular-parietalen; zwischen den beiden parietalen Stücken ein kleiner Winkelflecken, auch mit der Spitze nach vorne gerichtet. Eine kurze Postocularlinie ist ebenfalls vorhanden, sowie paarige Punkte auf Rostrale und auf dem Hinterrande der Parietalia. Von der gelben Färbung setzt sich die dunkelbraune des Rumpfes, welche am Nacken beginnt, scharf ab; ebenso ein dunkel graubraunes Halsband auf der Unterseite, auf dem dritten oder vierten Bauchschild beginnend, vorne scharf von der gelben Kehlfärbung abgegrenzt, nach hinten allmälig lichter werdend und in die gelbe Bauchfärbung übergehend. Im Alter wird der Kopf einfarbig dunkelbraun wie der Rücken, so dass beide Färbungen nicht mehr von einander sich abgrenzen, und ebenso hellt sich das dunkle Halsband bis zum völligen Schwunde auf. Oberlippe gelb, Mundrand oben und unten dunkel.

Das grösste Exemplar, ein ♀, misst 890 *mm*, der Schwanz 65 *mm*.

Oberlippenschilder 7—8, V. 190—199 (190, 191, 194, 195, 197, 198, 199), A. 1, Sc. 57—78 Paare (57, 66, 70, 71, 72, 76, 78).

Die Etiquette eines der Exemplare enthält die Bemerkung: „einhei
Name ‚ntu‘; Urwald, 6. März 1890; giftig (nicht tödtlich)“, welche letzt
Angabe natürlich unrichtig ist und auf Verwechslung mit einer Giftschlan
beruhen dürfte. *Bothrophthalmus* ist ja vollständig harmlos, wenn auch vi
leicht bissig.

8. *Boodon virgatus* Hall.

Zwei erwachsene und zwei junge Exemplare; das grösste 860 *mm* (Schwa
100 *mm*). V. 209, Sc. 44—45 Paare.

Eines der erwachsenen Exemplare ziemlich licht, grau.

9. *Boodon olivaceus* A. Dum.

8 Exemplare verschiedenen Alters, 5 mit 27, 3 mit 29 Schuppenreih
Schuppenformel der beiden grössten:

♂. Sq. 29, V. 196, A. 1, Sc. 63.
♀. Sq. 27, V. 211, A. 1, Sc. 43.

1.	Oberlippenschilder	8 (3., 4., 5. ber. d. Auge);	Frenale berührt d. Auge, 2 Praeocularia;	Temp. 1 +
2.	„	8 (4., 5. „ „ „);	—	„ 1 +
3.	„	8 (3., 4., 5. „ „ „);	Pariet. ber. d. 6. Supral., rechts Frenale das Auge;	„ 1 +
4.	„	8 (3., 4., 5. „ „ „);	beiders. Frenale d. Auge;	„ 1 +
5.	„	8 (3., 4., 5. „ „ „);	„ „ „ „	„ 1 +
6.	„	{8 (3., 4., 5. „ „ „); 9 (4., 5., 6. „ „ „);}	„ „ „ „	„ 2 +
7.	„	8 (3., 4., 5. „ „ „);	„ „ „ „	„ 1 +
8.	„	8 (3., 4., 5. „ „ „);	„ „ „ „	„ 1 +

(Die zwei letzten Exemplare sind aus Yaunde.)

10. *Lycophidium laterale* Hall.

5 Exemplare (1 Exemplar von Yaunde, 2 von Victoria, leg. Bornmülle
1 von Limbe).

V. 175—186, Sc. 33 (♀) bis 42 (♂) Paare.

Oberseite mit 26—34 hellen breiten, theils vollständigen, theils alternirend
Querbinden oder Querflecken; Kopfzeichnung etc. typisch.

Die Form mit einfarbig schwarzer Rumpf- und Schwanzoberseite, welc
ich bereits von Kamerun erwähnte (vergl. Werner in Sitzungsber. der kgl. bay
Akad. der Wissensch. in München, 1897, Bd. XXVII, Heft II, S. 209) ist in de
grössten Exemplare (620 *mm*), von Victoria vertreten; dasselbe hat ein gross
Lygosoma fernandi, das zweite von Victoria eine *Mabuia raddoni* im Mage
Auch das Exemplar von Limbe gehört dieser Varietät an.

11. *Lycophidium fasciatum* Gthr.

Ein Exemplar von Yaunde, ♂. V. 185, A. 1, Sc. $^{47}/_{47}+1$.

Frenale berührt ausnahmsweise das Praeoculare. 2 Postocularia; Temp
ralia 1 + 2. — Oberseite dunkelgrau mit schmalen schwarzen Querbinden; Obe
lippe dunkel gefleckt. Bauchschilder hinten hell gerändert (vergl. Werner, l. c.

12. *Hormonotus modestus* DB.

Ein ♀, 750 *mm* lang (Schwanz 135 *mm*).

V. 220, Sc. $^{76}/_{76}+1$.

Links oberes Postoculare mit dem Parietale, das mittlere Postoculare mit em oberen Temporale erster Reihe verwachsen; rechts drei Postocularia. Oberippenschilder 8, das 3.—5. das Auge berührend; 4—5 Sublabialia.

Kopfschilder hinten schmal weisslich gesäumt. Oberlippenschilder dunkel efleckt. Sonst oben einfarbig braun, unten gelblichweiss (vergl. Werner, l. c.).

13. *Simocephalus poënsis* Smith.

Fünf junge Exemplare, davon eines von Yaunde, eines nicht gut erhalten.

V. 243, 244, 245, 246, Sc. 103, 93, 102, 96 Paare (2 ♂, 2 ♀?).

7 Supralabialia (3. und 4. das Auge berührend), Postocularia 2—3, Tempoalia 1 + 2. Bei einem Exemplar rechts Parietale etwas in Berührung mit dem . Supralabiale.

14. *Chlorophis heterodermus* Hall.

Häufigste Art der Gattung für Kamerun, wie *C. irregularis* Leach. für 'ogo. — Zwei Exemplare; ♂, ♀.

V. 154—155, A. 1, Sc. 90, 80 Paare.

♂: 8 Supralabialia, 5. allein das Auge berührend; Temporalia 2 + 1, 1 + 2.
♀: 9 „ 4.—6 allein das Auge berührend; Temporalia 2 + 2.

Vorderkörper mit schwarzen und weissen Schuppenrändern.

15. *Philothamnus nitidus* Gthr.

Zwei Exemplare, ♂, ♀, ganz mit denen in diesen „Verhandlungen", 1897, . 403 beschriebenen übereinstimmend.

♂. V. 154, Sc. $^{141}/_{141}+1$, Oberl. 9 (4., 5., 6. das Auge ber.), Temp. 2 + 2 + 1.
♀. V. 154, Sc. $^{127}/_{127}+1$, „ 8—9 (4., 5., 6. d. Auge ber.), „ ?

Meine damals geäusserte Ansicht, die niedrige Zahl der Ventralen sei ein esseres Unterscheidungsmerkmal von *Ph. semivariegatus* Smith, als die sehr ariable Zahl der Temporalia, hat durch diese beiden Exemplare eine weitere tütze gefunden. Ich habe übrigens nie ein Exemplar dieser letzteren Art (*nigroasciatus* Ptrs.) aus Kamerun gesehen.

16. *Gastropyxis smaragdina* Schleg.

Vier erwachsene Exemplare und ein Junges, davon eines von Limbe, eines nd das Junge von Victoria (leg. Bornmüller); über diese sehr wenig variable chlange ist weiter nichts zu bemerken.

17. *Hapsidophrys lineata* Fisch.

Ein sehr schönes, grosses Exemplar (1040 *mm* lang, Schwanz 310 *mm*) von 'aunde, ein kleines von Victoria (leg. Bornmüller).

Exemplar von Yaunde: V. 161, A. 1, Sc. $^{115}/_{115}+1$.

1 Praeoculare (beim Jungen von vorne halb getheilt, 2 Postocularia, 1 + 2 Temporalia; 8, 8—10 Supralabialia (4., 5.; 4., 5.; 5., 6. das Auge berührend).

Das grosse Thier hat eine *Rana mascareniensis* im Magen. Kopfschilder bis auf die Supralabialia) schwarz gerändert.

18. *Thrasops flavigularis* Hall.

Ein grosses Exemplar (1965 *mm*, Schwanz 565 *mm*) und ein Junges.

I. Sq. 13, V. 204, A. $^1/_1$, Sc. $^{143}/_{143} + 1$.

Oberlippenschilder 8 (4., 5. berühren das Auge), 11 Unterlippenschilder (4 berühren die vorderen Rinnenschilder); 3 Postocularia, Temporalia 1 + 1.

Alle Schuppen stark gekielt bis auf die erste Querreihe hinter den Parietalen und die Schwanzschuppen hinter der Basis.

Tief mattschwarz, Ventralia wie schwarzes Horn. Kehle und Ventralia bis zum 10. hell bräunlichgelb, bis zum 20. immer mehr dunkel gefleckt, dann ganz schwarz. Kopf und Nacken oben braun, Seiten heller.

II. Sq. 13, V. 203, A. $^1/_1$, Sc. $^{140}/_{140} + 1$.

Oberlippenschilder 8 (4., 5. berühren das Auge), 3 Postocularia, Temporalia 1 + 1, 4 Sublabialia in Berührung mit den vorderen Rinnenschildern.

Nur die mittleren Rückenschuppen gekielt. Internasalia kürzer als Praefrontalia, Frontale $1^1/_4$ mal so lang als breit, länger als sein Abstand von der Schnauzenspitze.

Kopf und Hals olivengrün, dann abwechselnd schmale gelbe und schwarze Querbänder. Kehle und Hals grünlichweiss, Bauch gelb und schwarz gewürfelt, Schwanz schwarz mit zwei Reihen gelber Punkte.

Es ist ohne genaue Untersuchung wirklich nicht leicht zu erkennen, dass beide so auffallend verschieden gefärbte Exemplare zur selben Art gehören. *Thrasops* gehört also wie *Zamenis constrictor* zur Gruppe der erst im Alter melanotisch werdenden Schlangen. Sie gleicht bei flüchtiger Betrachtung durch ihre gestreckte Gestalt und die ähnliche Vertheilung der Farben der giftigen *Naia melanoleuca,* kann also im Leben sehr leicht mit dieser verwechselt werden.

19. *Rhamnophis aethiops* Gthr.

Ein ♀ (Victoria, leg. Bornmüller) mit 170 Ventralen. Schwanz unvollständig. 8 Supralabialia (4.—6. berühren das Auge); 2 Prae-, 2—4 Postocularia.

20. *Grayia Smythii* Leach.

Drei Exemplare verschiedener Grösse und Färbung.

I., ♂. Sq. 17, V. 145, A. $^1/_1$, Sc. $^{101}/_{101} + 1$.

Sehr gross (1335 *mm*, Schwanz 450 *mm*, Umfang 110 *mm*). 7 Supralabialia, 4. das Auge berührend, 7. sehr lang; 1 Prae-, 2 Postocularia, Temporalia 2 + 3.

Unterseite hellgelb, weiter hinten unregelmässig dunkel bespritzt, die Flecken ordnen sich auf der Unterseite des Schwanzes zu einer Längslinie auf den Mediansuturen der Subcaudalia. Oberseite braun mit schwarzen, gelblich gefleckten Querbinden, die nach hinten allmälig undeutlich werden.

II., ♀. Sq. 19, V. 153, A. $^1/_1$, Sc. $^{78}/_{78} + 1$.

Haut eines grossen (1085 *mm*, Schwanz 275 *mm*) Exemplares von Yaunde (Grasfeld, 28./III. 1890). Graubraun mit schwarzen Querbinden. Oberlippe und Kehle grau, gelblich gefleckt. Parietalia, Temporalia, Nackenschuppen dunkel gerändert. Bauch gelblich, nach hinten dunkler, grau gefleckt, Schwanz unten ganz grau.

III., Junges. Sq. 17, V. 153, A. $^1/_1$, Sc. $^{82}/_{82} + 1$.

Hellgrau mit breiten dunklen Querbinden, die nach hinten in der immer dunkler werdenden Grundfarbe verschwinden. Bauch grau, jedes Bauchschild mit einer schwarzen Querlinie über die Mitte.

* *Xenurophis caesar* Gthr. — Günther, Ann. Mag. Nat. Hist. (3), XII, 1863, p. 357. — Boulenger, Zool. Rec., 1891, Rept., p. 11; Cat. Snakes, II, 1894, p. 288. — Mocquard, Bull. Soc. Philom. (8), III, 1891, C. R., p. 9.

Von dieser seltenen und merkwürdigen, für Kamerun neuen Schlange liegt mir ein ziemlich gut erhaltenes Exemplar vor. Auf den ersten Blick gleicht das Thier sehr einem Exemplar der nahe verwandten *Grayia Smythii*, von der sie sich aber sofort durch den enorm langen Schwanz, der fast die Länge des übrigen Körpers erreicht (270 *mm* gegen 345 *mm* Kopfrumpflänge), unterscheidet. *Xenurophis* dürfte nach *Ablabes longicauda* diejenige Schlange sein, welche den längsten Schwanz besitzt. — Das Exemplar, ein ♂ (V. 141, A. 1, Sc. $^{141}/_{141} + 1$), stimmt mit den Beschreibungen, welche bisher von dieser Art gegeben wurden, in jeder Beziehung überein.

β. *Rhachiodontinae.*

22. *Dasypeltis scabra* L. var. *palmarum* Leach.

Ein grosses Exemplar, 810 *mm* lang (Schwanz 115 *mm*).

Sq. 23, V. 230, A. 1, Sc. $^{69}/_{69} + 1$.

7 Oberlippenschilder (3., 4. berühren das Auge), 2 Prae-, 2 Postocularia.

Oberseite olivenbraun; Frontale und Parietalia mit dunklen Hieroglyphenzeichnungen. Unterseite ölgrün, Ventralen dunkel gewölkt und mit je einem dunklen Fleck jederseits nahe dem Seitenrande.

b) *Opisthoglypha.*

23. *Dipsadomorphus pulverulentus* Fisch.

Ein Exemplar, ♂, von Victoria (leg. Bornmüller).

V. 278, A. 1, Sc. $^{124}/_{124} + 1$.

8 Supralabialia (3.—5. berühren das Auge), 3—4 Postocularia.

24. *Dipsadomorphus blandingii* Hall.

Vier Exemplare.

I., II. Haut eines grossen Exemplares, mit Kopf und Schwanz im Fleisch, 2155 *mm*, Schwanz 440 *mm*; eines zweiten grossen Exemplares (Victoria, leg. Bornmüller), 2050 *mm* (Schwanz verstümmelt).

9 Supralabialia (4., 5., 6. berühren das Auge), 2 Prae-, 2 Postocularia, Temporalia 2 + 2.

III., IV. Junges; eines von Victoria (leg. Bornmüller; Temporalia 2 + 2, 2 + 3).

Schuppenformeln: Sq. 23, V. 269, 268, 260, 280, A. $^1/_1$, Sc. 125, ?, 131, 122 Paare.

25. *Dipsadoboa unicolor* Gthr.

Wie früher von Togo, so liegt mir jetzt von Kamerun eine ziemliche Anzahl gut erhaltener Stücke dieser Art vor.

1.	♂, Victoria.	V. 212, A. 1, Sc. 93.	Oberl. 8 (4., 5. d. A. ber.), 9 (4., 5., 6.). Oben violettgrau, unten etwas heller (leg. Bornmüller).
2.	♂, „	V. 208, Sc. 82.	
3.	♂, „	V. 205, Sc. 86.	
4.	♀, Bipindi.	V. 199, A. 1, Sc. 69.	9 (5., 6.), 9 (4., 5., 6.); 2—3 Postoc.
5.	♂, Yaunde.	V. 221, A. 1, Sc. 89.	9 (5., 6.). — Urwald, 14./XII. 1890. Graubraun, unten olivengrün.
6.	♀, Bipindi.	V. 193, A. 1, Sc. 60.	8 (4., 5.); 2 Praeoc. — Oben dunkel violettgrau, Oberlippe und ganze Unterseite gelblichweiss, nur Schwanzunterseite dunkelgrau. (775 *mm,* Schwanz 73 *mm.*) — 17./IX. 1897.
7.	♀, ohne nähere Fundortsangabe.	V. 213, A. 1, Sc. 84.	8 (4., 5.). — Oben grauviolett, unten olivengrün.
8.	♀?, jung, Victoria.	V. 198, A. 1, Sc. 83.	8 (3., 4., 5.). — Oben grauröthlichviolett, unten lichtgrau.

26. *Thelotornis kirtlandi* Hall.

Ein grosses Exemplar, 1290 *mm* lang, Schwanz 470 *mm.* Oben grau mit röthlichem Anflug, unten rothbraun. In der Halsgegend undeutliche weisse Querbinden. Oberlippe und Kehle gelblich; eine gelbe Linie am Aussenrand der Ventralia, der Bauchkante entsprechend, aber nur in der Halsgegend.

2 Frenalia, Temporalia $1 + 2 + 2$.

Ein junges Exemplar (Victoria, leg. Bornmüller), braun mit breiten grauen Querbinden in der Halsgegend. 8 Oberlippenschilder (4., 5. berühren das Auge) bei beiden Exemplaren.

* 27. *Polemon barthii* Jan. — Boulenger, Cat. Snakes, III, p. 254.

Mir liegt nur eine wohlerhaltene Haut vor, welche mir jedoch keinen Zweifel lässt, dass sie dieser Art angehört, da sie vollständig den Beschreibungen entspricht, bis auf den Umstand, dass von einem gelben Halsband, wie es z. B. das Münchener Exemplar besitzt, nichts zu bemerken ist, was wohl auf das Alter des Thieres zurückzuführen ist, indem es das grösste bekannte Exemplar sein dürfte (910 *mm,* Schwanz 55 *mm).* V. 210, A. 1, Sc. 19. — Vorderes Temporale gross, zwischen das 5. und 6. Supralabiale eingekeilt; von den letzteren das 1. und 2. am kleinsten, das 5.—7. am grössten; 4. und 5. Sublabiale gross. — Unterseite trüb gelbgrün. — Neu für Kamerun.

28. *Miodon gabonensis* A. Dum.

Ein jüngeres Exemplar.

V. $216^{1}/_{2}$, A. $^{1}/_{1}$, Sc. $^{22}/_{22} + 1$.

2 Postocularia, Frontale $1^{1}/_{2}$mal so breit als das Supraoculare.

Oberseite einfarbig schwarzbraun bis auf den Kopf; ein hell gelbbraunes Halsband hinter den Parietalen, nach hinten durch ein schwarzes Halsband scharf

abgegrenzt, nach vorne in die braune Kopffärbung übergehend, seitlich in die gelbliche der Unterseite. Ganze Unterseite schmutzig gelb.

29. *Elapops modestus* Gthr. — (*Aparallactus boulengeri* Wern. in diesen „Verhandlungen", 1896, S. 363; *A. peraffinis* Wern., ibid., 1897, S. 404.)

Drei Exemplare.

♂. V. 140, 139, Sc. 47, 44. ♀. V. 152, Sc. 38.

♀: 3., 4. Supralabiale in Berührung mit dem Auge, 5., 6. mit dem Parietale. Frontale länger als sein Abstand von der Schnauzenspitze, 2 mal so lang als breit, 2 Postocularia. Unterseite trüb olivengrün.

♂: Nur 6. Supralabiale in Berührung mit dem Parietale, Postocularia 1—2, 2—2. Bauch gelblichweiss, Schwanz ebenso oder grau.

Einheimischer Name „Mboli".

c) *Proteroglypha.*

30. *Naia melanoleuca* Hall.

Zwei Häute grosser Exemplare mit Kopf und Schwanz im Fleisch.

I. 2175 *mm* lang, Schwanz 360 *mm*.

Sq. 27, 19, V. 224, A. 1, Sc. $^{68}/_{68}$ + . . .

7 Oberlippenschilder. Frontale mit jedem der beiden Parietalia separat verwachsen; linkes Praefrontale durch kleine Schuppen ersetzt, linkes Internasale mit Nasale verwachsen. (Missbildung, welche jedenfalls bereits in frühester Jugend, vielleicht sogar embryonal, zur Ausbildung kam.)

Kopf oben braun, seitlich und Kehle gelbbraun, schwarze Labialsuturen. Nacken schwarz mit Rothbraun untermischt, dann glänzend grauschwarz bis zur Schwanzspitze.

II. 1730 *mm*, Schwanz 250 *mm*.

Sq. 27, 19, V. 218, Sc. $^{65}/_{65}$ + 1.

Aehnlich wie vorige gefärbt. Die Aufeinanderfolge gelber und schwarzer Ventralia ist bei beiden Exemplaren durch nachstehendes Schema ausgedrückt.

Gelb 10 + 2 + 5 + 5 + 11 + 9 + 9 + 9 + 8 + 156 schwarz.
„ 17 + 5 + 13 + 6 + 12 + 7 + 5 + 1 + 3 + 149 „

* 31. *Boulengerina annulata* Ptrs. et Buchh. — Mocquard, Bull. Soc. Philom., Paris, 1896, p. 14.

Zwei Exemplare, beide jung.

Sq. 23, 25, V. 223, 209, A. 1, Sc. 66, 73 Paare.

Auf hellbraunem Grunde (nach hinten dunkler werdend) 24—27 schwarze Querbinden, von der 6., beziehungsweise 12. an doppelt, indem durch eine weisse Querlinie jede Binde in eine vordere und hintere Hälfte zerlegt wird. Schwanz schwarz. — Einheimischer Name „Mbambi".

32. *Dendraspis jamesonii* Traill.

Acht Exemplare verschiedener Grösse (2 von Victoria, leg. Bornmüller, 1898, Preuss, 20./III. 1898). Das grösste ist 2230 *mm* lang (Schwanz 545 *mm*).

Sq. 4mal 17, 4mal 19, V. 220 (grosses Exemplar), $226^1/_2$ (Exemplar von Bornmüller), Sc. 110, 104 Paare.

Im Allgemeinen ist die Beschilderung des Kopfes bei dieser Art sehr constant; 8 Oberlippenschilder (3., 4. unter dem Auge), 3 Prae-, 4 Postocularia, 2 Temporalia.

Färbung des grossen Exemplares: Rücken vorne purpurbraun, Seiten gelbgrün, weiter hinten ebenso wie der Rücken einfarbig blaugrün werdend; noch weiter hinten bekommen die Schuppen schwarze Ränder. Schwanz schön gelb, Schuppen tiefschwarz gerändert. Kopf licht olivengrün, Schilder schwarz gerändert; Parietalia, Temporalia, Postparietalia dunkel olivenbraun.

4. Viperidae.

33. *Causus rhombeatus* Licht.

Ein Exemplar aus Yaunde, 1897.

Sq. 21, Augenringschildchen 5—7, Supralabialia 6.

*34. *Causus lichtensteinii* Jan. — Boulenger, Cat. Snakes, III, p. 470.

Ein junges Exemplar (Victoria, leg. Bornmüller).

Oberseite dunkelbraun, Zeichnung wie *C. rhombeatus*, nur der Pfeilfleck erst am Hinterrande der Parietalia beginnend, einfarbig dunkel, stumpfwinkelig.

V. 132, Sc. 20.

2 Prae-, 2—3 Post-, 2 Subocularia, 6 Supralabialia, 2. schmal, in Contact mit dem unteren Prae- und vorderen Suboculare. Keine Kehlschuppen.

Im Magen ein *Arthroleptis variabilis.*

35. *Bitis nasicornis* Shaw.

Ein grosses und drei junge Exemplare (eines der letzteren von Victoria, leg. Bornmüller). 3—5 Schuppenreihen zwischen dem Auge und den Oberlippenschildern; 18—19, 17—19, 17—17, 19—19 Oberlippenschilder.

Sq. 37—43, V. $128^1/_2$, 135, 125, 136, Sc. 29, 31, 22, 23 Paare.

Länge der Giftzähne des grossen Exemplares 16 *mm*, der Schnauzenhörner 13 *mm*.

36. *Bitis gabonica* DB.

Drei Exemplare (1 aus Victoria, August 1890, leg. Preuss; schlecht erhalten). 4 Schilderreihen unter dem Auge, 15 Oberlippenschilder.

Sq. 35, V. 133, 137, A. 1, Sc. $^2/_2 + 4 + ^9/_9 + 8 + ^5/_5 + 1$, $^{21}/_{21} + 1$.

37. *Atheris squamiger* Hall.

Zwei Exemplare.

Sq. 21, 17; 7 Schuppen zwischen, 13—14 um die Augen; 10 Supralabialia.

38. *Atractaspis matschiensis* Wern. in diesen „Verhandlungen“, Bd. XLVII, 1897, 6. Heft, S. 404, Taf. II, Fig. 1.

Von dieser Art liegt mir wieder ein Exemplar vor (Bipindi, Buschwald), ein ♂ mit leider beschädigter Schnauze. Frontale $1^1/_4$mal so lang als sein Abstand von der Schnauzenspitze. Im Uebrigen ganz mit dem ersten Exemplar übereinstimmend. Sq. 21, V. 198, A. 1, Sc. $^{25}/_{25} + 1$.

39. *Atractaspis reticulata* Sjöstedt, Zool. Anzeiger, Nr. 520, 1896, S. 516 und Bihang t. kgl. Svenska Vet. Akad. Handlingar, Bd. 23, Afd. IV, Nr. 2, p. 28, Tab. I, Fig. 1, III.

Von dieser ebenfalls bisher in nur einem Exemplare bekannten Art befindet sich ein stattliches, 1135 *mm* langes (Schwanz 40 *mm*, Durchmesser 20 *mm*) Exemplar, welches wohl das grösste bekannte *Atractaspis*-Exemplar überhaupt sein dürfte, unter den Schätzen des Berliner Museums. Ausser durch die sehr langgestreckte, schlanke Gestalt fällt diese Art noch insbesonders durch den Winkel des Kopfes mit der Halsgegend auf, welchen auch Sjöstedt als charakteristisch für die Art angibt, und der bei dem mir vorliegenden Exemplar zwar grösser (110°) als bei dem Original (90°), aber immerhin sehr merkwürdig ist, da diese Knickung durchaus nicht etwa bei der Conservirung und Härtung des Objectes entstanden ist, wie man vielleicht glauben könnte, sondern wahrscheinlich auf Synostose der Occipitalregion und des ersten Halswirbels einer-, der ersten Halswirbel untereinander andererseits zurückzuführen sein wird. Einem Versuch, den Kopf gerade, d. h. in die Linie des Halses zu biegen, setzt dieser einen Widerstand entgegen, der durch Härtung des Thieres in so geknicktem Zustande nicht hervorgerufen werden konnte. Kurz, die Knickung des Kopfes ist als ein einzig dastehender Artcharakter der *Atractaspis reticulata* anzusehen. Eine anatomische Untersuchung vorzunehmen, hielt ich bei der bisher grossen Seltenheit der Art für unzeitgemäss, doch werden mit der Zeit gewiss weitere Exemplare nach Europa und dann auch zur genaueren Untersuchung gelangen.

Sq. 21 (19 beim Original-Exemplare), V. 328, A. $^1/_1$, Sc. $^{19}/_{19} + 1$.

Rostrale, der von oben sichtbare Theil $1^1/_2$mal so lang als die Internasalsutur. Frontale eben so lang als breit, etwas länger als sein Abstand von der Schnauzenspitze, etwas kürzer als die Parietalia. Praeoculare mit dem 3. Supralabiale verschmolzen. — Färbung wie beim Original-Exemplar.

Herr Custos Dr. Tornier hat auf meine Veranlassung die Freundlichkeit gehabt, das reiche Material des Berliner Museums an *Atractaspis*-Arten neu durchzubestimmen und ergab sich dabei für die deutschen Colonien in Afrika die stattliche Zahl von 9 Arten, mit den beiden hier erwähnten Kameruner Arten.

A. congica Ptrs., Kribi, Kamerun (leg. Morgen). Sq. 21, V. 220.
„ Cuango (leg. v. Mechow). Sq. 19, V. 251.
A. irregularis, Togo (leg. Büttner). Sq. 25, V. 244.
„ Accra (leg. Ungar). V. 233, Sc. 27—29 (zur Hälfte verw.).
„ Chinchoxo. Sq. 25—27, V. 243, Sc. 24.
„ Salvador, Congo (leg. Büttner). V. 241.
A. dahomeyensis, Kamerun. Sq. 31, V. 251 (Postoculare vorhanden).
A. aterrima, Elmine (Togo). Sq. 17—21, V. 271, Sc. 21.
„ Kamerun (leg. Reichenow). Sq. 19—21, V. 280, Sc. 18.
„ Kribi, Kamerun (leg. Morgen).
A. corpulentus, Barombi (Kamerun).
[*A. rostrata*, Moçimboa und Zanzibar.]

A. bibroni, Otsimboa, Westafrika (leg. Hahn).
A. hildebrandti Ptrs., Zanzibarküste (leg. Hildebrandt). Type.
„ Tanga (leg. Reimer).
[*A. microlepidota* Gthr. (*fallax* Ptrs.), Malindi; Kiriamo (leg. v. d. Decken).]

D. Batrachia anura.

Rana mascareniensis DB. var. *aequiplicata* Wern. in diesen „Verhandlungen", Bd. XLVIII, 1898, 5. Heft, S. 192.

Ein Exemplar von Limbe.

Hylambates brevirostris Wern. in diesen „Verhandlungen", Bd. XLVIII, 1898, 5. Heft, S. 195.

Zwei erwachsene Exemplare von Victoria, eines von Limbe, ganz mit den im Vorjahre beschriebenen übereinstimmend.

* *Arthroleptis macrodactylus* Blngr., Cat. Batr. Sal., 1882, p. 117, Pl. XI, Fig. 5 (Gaboon).

Vier Exemplare, 3 ♂ (24—26 *mm* lang), 1 ♀ (29 *mm*) von Victoria (leg. Bornmüller). — Neu für Kamerun.

Beim ♀ der 3. Finger nicht so lang wie beim ♂. Hell bräunlichgrau, Extremitäten mit schmalen dunklen Querbändern. Unterkieferränder abwechselnd weiss und dunkel gefleckt. Seiten granulirt, nach oben sogar etwas feinwarzig. Kehle, Brust und Seiten beim ♂ dunkel gefleckt und punktirt.

Arthroleptis variabilis Mtsch.

7 Exemplare von Victoria, die Haupttypen in der Färbung dieser Art repräsentirend (leg. Bornmüller).

E. Batrachia apoda.

* *Uraeotyphlus seraphini* A. Dum. — *Coecilia seraphini* A. Dum., Arch. Mus., X, p. 22; Mém. Soc. Cherbourg, IX, p. 314. — *Uraeotyphlus africanus* Blngr., Cat. Batr. Grad. and Ap., 1882, p. 92, Pl. V, Fig. 1. — *Uraetyphlus seraphini* Blngr., Ann. Mag. N. H. (6), Vol. XV, 1895, p. 328; P. Z. S., 1895, p. 408.

Ein Exemplar von Limbe, ganz typisch. Bemerkenswerth ist die Breitezunahme vom Kopf (5 *mm* breit) bis zum Körperende (8 *mm*). Die ersten 56 Ringel sind ungetheilt; von da an treten zuerst kürzere, vom 68. an aber schon auf die Bauchseite übergreifende Falten auf; die letzten 12 Falten (primäre und secundäre) sind auf der Ventralseite geschlossen. Primäre Falten sind 91 (ohne die Kehlfalte), im Ganzen dagegen 120 vorhanden.

* ***Herpele bornmuelleri* n. sp.**

Tentakel lang, fast so lang als der Abstand seiner Basis vom Auge, Ringfalten 110, auf Bauch und Rücken undeutlich, aber doch immerhin unterscheidbar. Schwanz kaum erkennbar, vom Umriss eines gleichseitigen Dreieckes, Ende abgerundet. Oberseite schwarzbraun, Unterseite und Oberlippe hell rothbraun, beide Färbungen ziemlich scharf von einander abgegrenzt. Länge 265 *mm*,

Durchmesser 10 *mm*, also in der Länge 26·5 mal (bei *H. squalostoma* über 40 mal) enthalten. — Victoria.

Es freut mich sehr, mit dieser interessanten Novität den Namen ihres Entdeckers verbinden zu können und hoffe ich, dass den bisher aus Kamerun erst in einer Art (*Geotrypetes petersii* Blngr., Proc. Z. S., 1895, p. 408) bekannt gewesenen Blindwühlen, von denen es gewiss noch mehrere Arten dort geben wird, von seiner Seite auch fernerhin Aufmerksamkeit geschenkt wird.

Diese Schleichenlurchen dürften unter Steinen, Rinden, faulendem Laub in Gesellschaft von *Feylinia, Scelotes, Typhlops* gewiss nicht zu selten sein, doch scheint man sie bisher nicht intensiv genug gesucht zu haben.

II. Togo (Kete).

A. Schlangen.

1. Typhlopidae.

1. *Typhlops punctatus* Leach. var. *congesta* DB.

Ein sehr zerschlagenes Exemplar, 500 *mm* lang (18 *mm* dick).

2. Boidae.

*2. *Python regius* Shaw.

Vier Exemplare dieser für Togo noch nicht erwähnten Riesenschlange, welche anscheinend die kleinste und nach *P. curtus* auch die kürzeste, beziehungsweise dickste *Python*-Art ist. — Es ist ein merkwürdiges Zusammentreffen, dass im Verbreitungsgebiet der zwei schlanksten *Python*-Arten auch die beiden kürzesten und dicksten vorkommen, nämlich *P. curtus* im Gebiete des *P. reticulatus* auf den Sunda-Inseln und *P. regius* im Gebiete des *P. sebae* in Westafrika, nördlich vom Aequator; noch auffallender ist die Uebereinstimmung, wenn man noch das Vorkommen einer dritten, auf ein kleines Gebiet beschränkten Art in beiden Gebieten (*P. anchietae* in Westafrika südlich vom Aequator, *P. timoriensis* auf Timor) berücksichtigt.

Python regius ist biologisch merkwürdig durch die in der Gattung, soweit mir bekannt, einzig dastehende Eigenschaft, sich bei Berührung in einen runden Klumpen zusammenzurollen, der widerstandslos alles über sich ergehen lässt. Auch ins Wasser geworfen, bildet diese Schlange gerne einen solchen Klumpen, der ruhig auf dem Wasser schwimmt. Da *Python regius*, welche durch die tiefen Gruben in den Oberlippenschildern und durch die hübsche gelbe und braune Zeichnung der Oberseite leicht kenntlich ist, durch ihre absolute Harmlosigkeit (sie beisst auch gereizt niemals und ist dem Menschen gegenüber sehr sanft und furchtsam) und durch ihren starken Verbrauch an Nahrung, die fast ausschliesslich aus schädlichen Nagern, namentlich Ratten besteht, sich wirklich als schonungsbedürftig erweist, so sei hiermit bei allen thierfreundlichen Deutschen des Togo-

gebietes die Bitte um Schonung für sie eingelegt. Die meist bösartige und bissige *Assala (Python Sebae)* weiss sich gegen Angriffe genügend zu vertheidigen und durch Schnelligkeit zu retten, der kleine und furchtsame Königsschlinger aber sollte wohl nach Möglichkeit am Leben gelassen und geduldet werden; er wird es durch Rattenvertilgung gewiss nach Kräften lohnen.

Die vier Exemplare des *P. regius* haben folgende Schuppenformel:

I.	Sq. 57,	V. 201,	A. 1,	Sc. $4 + {}^{25}/_{25} + 1$.
II.	Sq. 55,	V. 204,	A. 1,	Sc. ${}^{28}/_{28} + 1$.
III.	Sq. 57,	V. 205,	A. 1,	Sc. ${}^{34}/_{34} + 1$.
IV.	Sq. 53,	V. 202,	A. 1,	Sc. ${}^{31}/_{31} + 1$.

Die beiden ersten Exemplare sind so ziemlich erwachsen, die beiden übrigen jung, und zwar das letzte wahrscheinlich neugeboren (45 *cm* lang).

Oberlippenschilder: I. 10 (6. berührt das Auge), 11 (6.).
II. 10 (6.), 9 (5.) (5. und 6. verschmolzen).
III. 11 (0), 11 (0).
IV. 11 (6.), 10 (6.).

Ocularia (als ursprünglich 1 Prae-, 2 Postocularia angenommen, zeigt die eingeklammerte Zahl, wie die Zahl der Ocularia entstanden):

I. 3 Praeocularia $\left(\frac{\frac{1}{1-1}}{1-1}\right)$, 4 Postocularia $\left(\frac{1}{1-1}\!\!-\!\!\frac{1}{1-1}\right)$.

II. 4 Praeocularia $\left(\frac{1}{\frac{1}{1-1}-\frac{1}{1-1}}\right)$, 4 Postocularia (wie oben).
3 Praeocularia (wie Nr. I), 3 Postocularia $\left(\frac{1}{1-1}\!\!-\!\!\frac{1}{1-1}\right)$, das oberste mit dem Supraoculare verschmolzen.

III. 12—9 Schildchen um das Auge (ohne Supraoculare).

IV. 3 Praeocularia (wie Nr. I), 3 Postocularia $\left(1-\frac{1}{1-1}\right)$.
2 Praeocularia $\left(\frac{1}{1-1}\right)$, 5 Postocularia $\left(\frac{1}{1-1}\!\!-\!\!\frac{1}{\frac{1-1}{1-1}}\right)$.

Von den Parietalen sind Reste hinter den Frontalen durchwegs bei allen Exemplaren erkennbar. Das zweite Praefrontalenpaar, bei alten Exemplaren nicht mehr unterscheidbar, ist bei dem neugeborenen ganz wie bei anderen jungen Pythonen (namentlich *P. reticulatus*) in je drei Stücke, die sich bei allen *Python*-Arten wieder finden und homologisiren lassen, mit zwei hintereinander liegenden Intercalaren zwischen ihnen gespalten.

3. Colubridae.

a) *Aglypha.*

3. *Boodon fuliginosus* Boie.

Ein Exemplar.

Sq. 31, V. 213, A. ?, Sc. $^{63}/_{63} + 1$.

Diese Art vertritt den ähnlichen Kameruner *B. olivaceus* in Togo, ebenso wie

4. *Boodon lineatus* DB. den *B. virgatus* Hall. Von *B. lineatus* liegt mir ein grosses Exemplar (810 *mm,* Schwanz 100 *mm*) vor.

♂. Sq. 31, V. 237, A. 1, Sc. $^{51}/_{51} + 1$.

* 5. *Philothamnus nitidus* Gthr.

Ein Exemplar. — Neu für Togo.

V. 158, A. $^{1}/_{1}$, Sc. $1 + ^{140}/_{140} + 1$.

Temporalia 1 + 2, Oberlippenschilder 9 (4.—6. berühren das Auge).

6. *Chlorophis irregularis* Leach.

Vier Exemplare; gemeinste Art in Togo, wie *Ch. heterodermus* in Kamerun. Frisst Kröten, welche überhaupt den Schlangen von Togo das Hauptcontingent für ihre Mahlzeiten zu liefern scheinen, da auch in *Leptodira* und *Causus* häufig *Bufo regularis* gefunden wird. — Das grösste Exemplar misst 975 *mm* (Schwanz 275 *mm*). Auch die Oberlippenschilder sind hier grün.

Schuppenformeln: V. 174, 172 ($170 + ^{1}/_{2} + 1$), 172, A. $^{1}/_{1}$, Sc. 96, 111, 113 Paare.

$$\text{Temporalia} \begin{cases} 1+2+2, & 1+2+1, & 2+2, & 2+2. \\ 1+2+1, & 1+1+1, & 2+2, & 2+2. \end{cases}$$

Bei allen 9 Oberlippenschilder (4.—6. berühren das Auge).

Haut zwischen den Schuppen schwarz, ein weisser Fleck am unteren Rande jeder Schuppe. — Junge mehr olivengrün.

b) *Opisthoglypha.*

7. *Leptodira hitamboeia* Laur.

Sieben Exemplare, das grösste 670 *mm* lang; drei, darunter das grosse Exemplar, haben je einen *Bufo regularis* im Magen. Sq. durchwegs 19. Drei Exemplare mit schmalen weissen Querbinden, zwei mit ganz schwarzen Oberlippenschildern.

* 8. *Rhamphiophis oxyrhynchus* Rhdt.

Ein stattliches Exemplar (920 *mm,* Schwanz 200 *mm*) dieser bisher anscheinend nur in Ost- und Centralafrika gefundenen Schlange, also neu für Togo. (Vergleiche die übereinstimmende Verbreitung der beiden ostafrikanischen Arten *Atheris ceratophorus* Wern. und *Cinixys belliana* Gray, welche beide wohl im Togogebiete, nicht aber in Kamerun vorkommen.)

Sq. 17, V. 170, A. $^{1}/_{1}$, Sc. $^{56}/_{56} + 1$.

2 Prae-, 2 Postocularia, Temporalia 2 + 3, 2 + 4.

8 Oberlippenschilder, 4. und 5. am Auge, rechts das 7. von oben an halb getheilt. 4 Sublabialia in Contact. Frontale länger als Parietalia (auch bei meinem grossen Exemplar aus Dar-es-Salaam, während Boulenger gerade das Gegentheil angibt). Oberseite ganz einfarbig hellbraun, ohne schwarze Schuppenränder und ohne Prae- und Postocularfleck. Unterseite gelblichweiss.

9. *Psammophis sibilans* L. var. *irregularis* Fisch.

Ein grosses Exemplar.

* 10. *Psammophis brevirostris* Ptrs.

Ein junges Exemplar. — V. 171, Sc. $^{101}/_{101} + 1$.

Oberseite einfarbig graugrün, unten grünlichweiss. Vordere Supralabialia dunkel gefleckt. Frontale mehr als doppelt so lang als breit, länger als sein Abstand von der Schnauzenspitze.

Durch einen Irrthum bezüglich des Fundortes habe ich in die Bestimmungstabelle der Kameruner Reptilien auch *Psammophis brevirostris* von Klein-Popo aufgenommen; diese Art ist wohl sicher aus der Kameruner Fauna auszuschliessen, hingegen könnte die gleichfalls von Klein-Popo angegebene *Atractaspis corpulenta* Hall. schon noch in Kamerun gefunden werden.

11. *Psammophis elegans* Shaw.

Drei Exemplare (jung, mittel und erwachsen) dieser schönen Sandschlange. Das mittelgrosse mit einer *Agama* im Magen.

c) *Proteroglypha.*

12. *Naia nigricollis* Rhdt.

Ein erwachsenes Exemplar (1845 *mm*, Schwanz 330 *mm*) und ein Junges.

Sq. $^{22}/_{21}$, $^{23}/_{21}$, V. 199, 204, A. 1, Sc. 60, 62 Paare.

Praeocularia 2, 2, Postocularia 2, 3, Temporalia 2 + 3, 2 + 4; 2 + 3, 2 + 5. 6 Oberlippenschilder, 3., 3. und 4. am Auge.

Bei dem jungen Exemplar ein unpaares Schildchen zwischen Internasalen und Praefrontalen eingeschaltet.

Färbung: 1. Des erwachsenen Exemplares: Oberseite schwarzgrau, Unterseite vom 22. Ventrale ab gelb (4 Ventralen), dann schwarz (2 Ventralen), dann schwarz und gelb gefleckt. 2. Des jungen Exemplars: Oberseite olivengrün; Kehle und Hals bis zum 18. Ventrale schwarz, dann gelb mit grauen Flecken an der Seite, Rest des Bauches ganz grau. — Das kleine Exemplar hat einen *Bufo regularis* im Magen.

* 13. *Dendraspis viridis* Hall.

Diese prächtige Baumschlange wurde von Matschie (Rept. und Amph. d. Togogebietes, S. 8, Berlin, 1893) seinerzeit als *D. Jamesonii* Traill aufgeführt, von welcher sie sich durch nur 13 Reihen viel grösserer Schuppen, welche in den zwei vorderen Rumpfdritteln keine schwarzen Ränder besitzen, unterscheidet.

Das mir vorliegende Exemplar ist 1835 *mm* lang (Schwanz 470 *mm*).

Schuppenformel: Sq. 13, V. 211, A. 1, Sc. $^{113}/_{113} + 1$.

Frontale fast um ein Drittel breiter als lang, beiderseits in Contact mit dem obersten Praeoculare, ebenso lang als die Praefrontalia, nicht ganz halb so lang als die Parietalia; Internasalsutur $^2/_3$ der praefrontalen. 2. und 3. Supralabiale viel höher als das erste, in Contact mit dem Praefrontale 3 Sublabialia in Contact mit den vorderen Rinnenschildern.

4. Viperidae.

14. *Causus rhombeatus* Licht.

Drei Exemplare, das grösste 510 *mm*, fast ganz einfarbig braungrau. 6 Supralabialia (einmal einerseits 7), 5 Augenringschildchen (einmal einerseits 6). Sq. 19, 19, 18.

*15. *Atractaspis dahomeyensis* Bocage, Jorn. Sc. Lisb., XI, 1887, p. 196.

Ein Exemplar dieser seltenen Art, welches sich durch den Besitz eines deutlichen Postoculare jederseits von dem wohl abnormen Original-Exemplare unterscheidet. Sonst ganz typisch.

Sq. 31, V. 229, A. 1, Sc. $^1/_1 + 4 + ^{23}/_{23} + 1$.

Oben dunkel röthlichgrau, ebenso die Kehle; Unterseite sonst olivengrün. Hintere Rücken- und die Schwanzschuppen schmal weiss gerändert, wie bei *A. reticulata* Sjöst. und anderen Arten der Gattung.

* * *

Von den von Matschie für Togo (l. c.) erwähnten Schlangen halte ich folgende für das Gebiet zweifelhaft:

Chlorophis heterodermus Hall. Da die sehr häufige *Ch. irregularis* Leach. nicht erwähnt ist, vermuthe ich, dass diese als *heterodermus* aufgeführt ist.

Philothamnus nigrofasciatus Buchh. et Ptrs. Ist wahrscheinlich der sehr ähnliche und nicht seltene *Ph. nitidus* Gthr.

III. Neu-Guinea.

Schlangen.

1. Boidae.

1. *Liasis albertisii* Ptrs. et Doria, Ann. Mus. Genova, XIII, 1878, p. 401, Pl. III, Fig. 2. — Hubrecht, Notes Leyd. Mus., I, 1879, p. 15 *(Leiopython gracilis).* — Boulenger, Cat. Snakes, I, p. 80; Ann. Mus. Genova, Seria 2, Vol. XVIII, 1898, p. 702.

Ein grosses, prächtiges Exemplar (Haut mit Kopf und Schwanz im Fleisch, 1670 *mm* lang, Schwanz 240 *mm*, Kopf 75 × 40 *mm*).

Sq. 45, V. 273, A. 1, Sc. $2 + ^2/_2 + 5 + ^{60}/_{60} + 1$.

12 Oberlippenschilder (5.—7. am Auge); 1 Prae-, 3 Postocularia. Internasalia ebenso lang als breit, über $^1/_3$ der Praefrontalsutur. Frontale so lang als Praefrontalia.

Eine Falte der Kehlhaut legt sich über die Unterlippengruben, so dass diese ganz bedeckt sind. Wohl auch im Leben, zum Schutze dieser, Sinnesorgane enthaltenden Gruben, da auch bei anderen, lebenden Riesenschlangen *(Corallus)* beobachtet.

Hintere Subcaudalia schmal dunkel gerändert. Der flache Kopf oben mit starkem blauen Schiller, wie bei dem kleinen Exemplar meiner Sammlung (ex Coll. Loria).

2. *Python amethystinus* Schn.

Fünf Exemplare (drei Häute erwachsener mit Kopf und Schwanz im Fleisch, zwei Junge).

	Sq.	V.	Sc.	Supralab.	Fren.	Prae-, Postoc.	Praefront. II.	Pariet.
I. ♀?	43	307	$^4/_4 + 4 + {}^{44}/_{44} + 1$	12 (6., 7.)	8—9	2, 4	In Contact	3 Paare, letzt. getr.
II. ♂.	43	309	$^{87}/_{87} + 1$	11—12 (6., 7.)	6—7	2, 4	In einem Punkte in Contact	3 Paare, ein Schildchen zwischen den 2 letzten
III. ♂.	43	315	$5 + {}^5/_5 + 6 + {}^{99}/_{99} + 1$	12—13 (6., 7.)	7—7	2, 4—5	Durch ein Intercalarschildchen getrennt	4 Paare
IV. Junges.	44	317	$^{114}/_{114} + 1$	12 (6., 7.)	11—12	3, 4	Ebenso	Wie II., aber grösseres Schildchen
V. Junges.	42	311	$5 + {}^{111}/_{111} + 1$	12 (6., 7.)	9—10	2, 4	Ebenso, aber sehr klein. Schildchen	2 Paare

Länge der erwachsenen Exemplare: I. ca. 1300 *mm*, II. 1530 *mm* und III. 1475 *mm*.

Oberseite gelb- bis graubraun; die beiden dunklen Postocularstreifen durch eine dunkle Querlinie quer über den Nacken verbunden, dahinter eine weitere Linie. Hinterhälfte des Rumpfes und Schwanzes mit wenig scharf begrenzten, breiten, graubraunen Querbinden, selten einfarbig (Exemplar III).

3. *Enygrus asper* Gthr.

Drei Exemplare (♂, ♀ und ein halbwüchsiges ♀).

Sq. 32, 32, 45, V. 127, 137, 134, Sc. $^1/_1 + 16—17$.

Supralabialia 11—10, 12—10, 11—10; Augenringschildchen 12—12, 14—14, 13—14; Interocularschuppen 7—10.

4. *Enygrus carinatus* Schn.

Drei Exemplare, ♂, ♀ und Junges.

Sq. 37, V. 181, Sc. 39, 40.

Interocularia 7—8, um das Auge (excl. Supralabialia) 9—10, Supralabialia 12 (6., 7), 11 (6., 7.), 12 (6., 7., 8.).

♀ graubraun, ♂ gelbbraun (sandfarbig); beide der gefleckten Form angehörig.

2. Colubridae.

a) Aglyphae.

5. *Tropidonotus picturatus* Schleg. var. *C* (Blngr., Cat. Snakes, I, p. 215). Ein Exemplar.

V. 152, A. $^1/_1$, Sc. ?

8 Supralabialia (3., 4., 5. am Auge), 2 Prae-, 3 Postocularia, Temporalia 1 + 2.

6. *Stegonotus cucullatus* DB.

Ein grosses Exemplar, wohl das grösste bekannte, 1260 *mm* lang (Schwanz 290 *mm*).

♀. Sq. 17, V. 213, A. 1, Sc. $^{87}/_{87}$ + 1.

Das grosse Exemplar beweist schlagend die Richtigkeit der Vermuthung von Dr. v. Lidth de Jeude (Notes Leyden Museum, 1896/97, XVIII, p. 255) und v. Méhely (Természetrajzi Füzetek, XXI, 1898, p. 172), dass *St. cucullatus* DB. und *modestus* Schleg. in eine Art zusammenzuziehen seien. Es hat das dritte und vierte der sieben Oberlippenschilder in Berührung mit dem Auge, was nach Boulenger ein Charakter von *St. modestus* ist; zugleich aber ist der von oben sichtbare Theil des Rostrale halb so lang als sein Abstand vom Frontale, was wieder für *St. cucullatus* gilt (also ganz ähnlich wie das von Méhely beschriebene ♀, welches auch 212 Ventralia besitzt).

7. *Stegonotus modestus* Schleg.

Jüngeres Exemplar mit 8 Oberlippenschilder, von welchen das 4. und 5. das Auge berührt. Die Schnauze ist beschädigt, daher könnte aus der Stellung der Oberlippenschilder auf *St. cucullatus* geschlossen werden, da ein weiteres, einigermassen sicheres Unterscheidungsmerkmal nicht existirt; doch gibt Boulenger an, dass „rarely" auch das 4. und 5. Supralabiale das Auge berührt, so dass dadurch die sichere Bestimmung eines sonst intacten, nur an der Schnauze beschädigten Exemplares, wie das vorliegende, geradezu ausgeschlossen ist.

Das kleine Exemplar hat folgende Schuppenformel:

Sq. 17, V. 178, A. 1, Sc. $^{87}/_{87}$ + 1.

Wenn die niedrige Zahl der Ventralia von Bedeutung ist (*St. cucullatus* hat nach Boulenger mindestens 196), so wäre das Exemplar doch zu *modestus* zu stellen; dass auch *St. cucullatus* weniger als 9 Oberlippenschilder haben kann, geht aus dem vorhergehenden Exemplar hervor. Am richtigsten wäre es wohl, beide Arten, wie es Schlegel von Anfang an gethan hat, unter dem von ihm gegebenen Namen *modestus* wieder zu vereinigen. Die Art scheint eben in den morphologischen Merkmalen sehr variabel zu sein und die Exemplare vom Bismarck-Archipel, welche ich untersuchte, könnten eben so gut oder schlecht als eigene Art betrachtet werden.

8. *Dendrophis calligaster* Gthr.

Drei ♀ der typischen Form und ein Junges. Oberlippenschilder durchwegs 8 (4., 5. am Auge). Temporalia: 2 + 2, 2 + 2 + 2 bei allen drei Exemplaren, ebenso überall 5 Sublabialia in Contact.

V. 173 + $^1/_2$, 186, 190, Sc. 146, 139, 124 Paare.

Das eine ♀ enthält fünf Eier (ursprünglich wohl sechs) von 36—45 *mm* Länge und 10 *mm* Querdurchmesser, die äussersten am längsten.

9. *Dendrophis lineolatus* Hombr. et Jacq.

Ein sehr grosses Exemplar (1730 *mm*, Schwanz 550 *mm*).

Sq. 13, V. 207, A. $^1/_1$, Sc. $^{154}/_{154}$ + 1.

9 Supralabialia (5., 6. am Auge), 5 Sublabialia, Temporalia 2 + 2.

b) *Opisthoglypha.*

10. *Dipsadomorphus irregularis* Merr. var. *papuana* Méhely.

Sechs Exemplare. — Sq. durchwegs 21.

I.	♀.	V. 254 + $^1/_2$,	Sc. $^{119}/_{119}$ + 1.	Im Magen ein grösserer Nager.
II.	♀.	„ 249	„ $^{61}/_{61}$ + . . .	Zwischen dem 7. und 8. Supralabiale ein dreieckiges Schaltstück.
III.	♀.	„ 252 + $^1/_2$,	„ $^{106}/_{106}$ + 1.	
IV.	♀.	„ 254	„ $^{106}/_{106}$ + 1.	
V.	♂.	„ 250	„ $^{107}/_{107}$ + 1.	
VI.	♂.	„ 250	„ $^{108}/_{108}$ + 1.	

In morphologischer Beziehung ist diese Schlange sehr wenig variabel, die Färbung der sechs Exemplare ist aber so charakteristisch, dass ich die var. *papuana* Méhely (Természetrajzi Füzetek, XXI, 1898, p. 172) gerne aufrecht erhalte, so wenig sie im Allgemeinen sich von Stücken aus dem Bismarck-Archipel und den Molukken unterscheidet.

Oberseite röthlich graubraun mit schmalen schwarzen Querlinien vom Hinterkopf bis zum Ende des ersten Rumpfdrittels; weiter hinten nur mehr vereinzelte kleine schwarze Flecken. Sehr undeutliche breite graue Querbinden; ein schwarzer Postocularstreifen. Unterseite schmutziggelb oder olivengrün, grau gewölkt oder punktirt, mit oder ohne eine Reihe dunkler Flecken am Bauchrande, und zwar ein Flecken auf jedem Ventrale an der Bauchkante.

Diese Schlange besitzt eine ganz verblüffende Aehnlichkeit mit *Python amethystinus*, sowohl in der Färbung als auch im ganzen Habitus, dem dicken, von dem schlanken Halse wohl abgesetzten Kopfe, dem seitlich comprimirten Rumpf und langen Kletterschwanz, sowie in dem kräftigen, freilich ganz verschieden gebauten Gebiss. Vieles davon ist natürlich auf die Wirkung der Anpassung an genau dieselbe Lebensweise (beide sind nächtliche Baumschlangen) zurückzuführen, jedenfalls ist von Mimicry bei den achtunggebietenden Vertheidigungsmitteln beider Arten, welche einer Nachahmung der anderen Art durchaus nicht bedürfen, kaum die Rede.

c) *Proteroglypha.*

11. *Pseudelaps Muelleri* Schleg.

Neun Exemplare in den verschiedensten Altersstufen, in der Pholidose ganz übereinstimmend.

V. 165—175, Sc. 31—37 Paare.

Oberseite (Rumpf und Schwanz) hell- bis dunkel rothbraun, ohne dunkle Rückenlinie; Unterseite fleischfarbig, gelb bis rothbraun, nach hinten stets etwas lichter; die auf die schwarze Kehl- und Halsfärbung folgenden Ventralen am Vorderrande mit einer Querreihe schwarzer Punkte, welche nach hinten immer spärlicher werden.

Die bekannte, sehr hübsche und charakteristische Kopfzeichnung dieser Giftschlange besteht aus einer ziemlich grossen Anzahl grösserer und kleiner Flecken, die hell gerändert sind und zwischen denen sich kleine dunkle Punkte befinden. Die grösseren Flecke der Kopfoberseite lassen sich leicht homologisiren und vom Vorderrand des Frontale an auf fünf unpaare (1. Vorderrand, 2. Mitte, 3. Hinterrand des Frontale, 4. Parietalnaht, 5. Occipitalgegend) und sieben Paare (6. Supraocularfleck, 7. vorderer und 8. hinterer äusserer, 9. vorderer und 10. hinterer innerer Parietalfleck, 11. vorderer und 12. hinterer Occipitalfleck) zurückführen, von welchen der 5., 6., 9., 10. am grössten, der 1., 2., 9., 10 am kleinsten sind und fehlen können. Verschmelzen können davon: $3+4$, $9+10$, $11+12$, $8+11+12$, $7+8$.

Das dunkle Halsband kann mit 9 verschmelzen und nicht selten einen hellen, weissgrauen Mittelfleck besitzen.

12. *Acanthophis antarcticus* Shaw.

Vier Exemplare, das grösste 600 *mm*, Schwanz 100 *mm*.

I. 1 Prae-, 1—2 Post-, 2 Subocularia (hinten Suboculare, unten Postoculare, wo nur 1 Postoculare), 6 Supralabialia, Temporalia $2+3$, das untere der 1. Reihe zwischen dem 5. und 6. Supralabiale. Supraoculare stark aufgerichtet. Schuppen des Rückens ziemlich schwach gekielt.

Sq. 21, V. 121, A. 1, Sc. $15+{}^{32}/_{32}+1$ (48).

Kehlschilder und Kehlschuppen, Ventralia und vordere Subcaudalia auf weissem Grunde schön schwarz gefleckt, Schwanzspitze citronengelb.

II. 1 Prae-, 2 Post-, 3 Subocularia; Temporalia $2+3$.

Sq. 21, V. 124, A. 1, Sc. $28+{}^{0}/_{1}+1+{}^{2}/_{1}+13+{}^{1}/_{1}+1$ (45).

Schwanzspitze lebhaft citronengelb, sonst wie vorige.

III. 1 Prae-, 2 Post-, 3 Subocularia, Temporalia $2+3$.

Sq. 21, V. 121, A. 1, Sc. $35+{}^{1}/_{1}+3+{}^{12}/_{12}+1$ (52).

Diese schön gefärbte, aber vielleicht gefährlichste der Giftschlangen Neu-Guineas scheint nach *Pseudelaps* die häufigste zu sein.

* * *

Die relativ wenigen Schlangen des Festlandes von Neu-Guinea lassen sich leicht auf folgende Weise unterscheiden:

I. Wurmschlangen (Typhlopidae).

Wurmförmige, kleine Schlangen mit sehr kurzem, in einen kleinen Stachel endigendem Schwanz, vorne und hinten ziemlich ähnlich aussehend. Keine Bauchschilder, Körper rundherum mit glatten, kurzen Schuppen bekleidet; Augen unter der Körperhaut durchscheinend oder ganz verborgen; Mundöffnung hufeisenförmig, ganz auf der Unterseite des Kopfes. Schnauze mit einem grossen Schild bekleidet, welches noch auf die Oberseite des Kopfes weit hinaufreicht.

A. Schnauze mit scharfer horizontaler Schneide, Nasenlöcher auf der Unterseite des Kopfes. Schuppen in 20 Reihen rund um den Körper; Dicke 50—60 mal in der Länge enthalten. Grau mit braunen Längslinien.
T. multilineatus Schleg.

B. Schnauze abgerundet, Nasenlöcher seitlich.
1. Schuppen in 22 Reihen; Oberseite schwarz, Unterseite gelb.
T. flaviventer Ptrs.
2. Schuppen in 20 Reihen; Färbung gleichförmig.
a) Schnauzenschild 1/3 so breit als der Kopf, bis zwischen die Augen reichend; Färbung dunkelbraun, Lippen- und Aftergegend gelblich.
T. leucoproctus Blngr.
b) Schnauzenschild 1/2 so breit als der Kopf, nicht bis zwischen die Augen reichend; schwarz, Mundrand und Schwanzspitze gelblich.
T. inornatus Blngr.

II. Riesenschlangen (Boidae).

Meist grosse Schlangen mit Gruben in den Ober- und Unterlippenschildern, oder, wo solche fehlen, Kopf mit kleinen, gleichförmigen Schildchen (Schuppen) bedeckt, welche durch kleine Körnchen oder Pusteln rauh erscheinen. Mindestens das Männchen mit einer deutlichen hornigen Klaue in einer Vertiefung zu jeder Seite des Afters. Pupille senkrecht.

A. Kopf mit kleinen Schuppen bedeckt.
1. Färbung der Oberseite grün mit weissen Flecken; Ober- und Unterlippenschilder theilweise mit tiefen Gruben; Schwanzschilder zweireihig, Schwanz einrollbar, Schuppen glatt. — Baumschlange.
Chondropython viridis Schleg.
2. Aehnlich, aber hell gelbbraun, dunkel gefleckt und gebändert, niemals grün; höchstens 51 Schuppenreihen (vorige mindestens 57), mindestens 250 Bauchschilder (vorige höchstens 240). — Baumschlange.
Python spilotes Lac.
3. Färbung der Oberseite grau oder braun in allen Nuancen, doch niemals grün. Lippenschilder ohne Gruben. Schwanzschilder einreihig, Schwanz nicht einrollbar. Schuppen stark gekielt; Oberlippenschilder durch eine Schuppenreihe vom Auge getrennt; weniger als 30 Schwanzschilder. — Erdschlange . . . . *Enygrus asper* Gthr.

4. Aehnlich wie vorige Art, aber wenigstens 2 Oberlippenschilder das Auge berührend und über 30 Schwanzschilder. — Erdschlange, wie vorige Art kaum Meterlänge erreichend . . . *Enygrus carinatus* Schn.

B. Kopf oben mit grossen Schildern bedeckt. Lippenschilder stets mit Gruben.

1. Zwei Paare von Schildern zwischen Rostrale und Frontale auf der Oberseite des Kopfes, weniger als 300 Bauchschilder; Oberlippenschilder schwarz gerändert . . . . . *Liasis albertisii* Ptrs. et Doria
2. Aehnlich, aber über 300 Bauchschilder; Oberlippenschilder einfarbig. *Liasis papuanus* Ptrs. et Doria.
3. Drei Paare von Schildern zwischen Rostrale und Frontale, das dritte Paar zusammenstossend oder durch das vordere Paar mehr weniger weit getrennt. Bauchschilder unter 350; Schnauze zwischen Nasenloch und Auge mit zahlreichen kleinen Schildchen. *Python amethystinus* Schn.
4. Aehnlich, aber das dritte Paar von Schildern (von vorne gerechnet) stets weit getrennt und nur ein grosses Schild zwischen Nasen- und Voraugenschild . . . . *Liasis fuscus* Ptrs.
5. Aehnlich der vorigen Art, aber über 350 Bauchschilder. *Liasis Tornieri* Wern.

III. Nattern (Colubridae).

Ohne Gruben in den Lippenschildern; Kopfoberseite stets mit grösseren Schildern bekleidet.

A. Wassernattern (Tropidonotus).

Schuppen stark gekielt, die Mittelreihe auf dem Rücken nicht vergrössert, Bauchschilder nicht gekielt, sondern abgerundet. Auge mit runder Pupille.

1. Schuppen in 17 Längsreihen. Oberlippenschilder mit schwarzen Rändern; Unterseite einfarbig gelb oder gefleckt . . . . . *T. doriae* Blngr.
2. Schuppen in 15 Reihen.
   a) Unterseite einfarbig oder gefleckt . . . . . *T. picturatus* Schleg.
   b) Schwanzschilder und oft auch die Bauchschilder schwarz gerändert. *T. mairii* Gray.

B. Tagbaumnattern (Dendrophis).

Schuppen glatt, die der Mittelreihe grösser als die seitlichen, welche lang und sehr schmal sind. Bauch mit zwei Längskielen, an welchen die Bauchschilder wie mit einem scharfen Messer durchschnitten und am Hinterrande eingekerbt sind; Schwanzunterseite ähnlich gekielt. Auge gross, mit runder Pupille. Gestalt sehr schlank, Färbung meist metallisch schimmernd.

1. Augendurchmesser höchstens so gross als der Abstand des Auges vom Hinterrand des Nasenloches; ein dunkler Streifen auf jeder Seite des Kopfes vom Nasenloch zum Auge und vom Auge zum Mundwinkel. *D. calligaster* Gthr.
2. Augendurchmesser mindestens so gross als der Abstand des Auges vom Mittelpunkt des Nasenloches.

a) Unterseite einfarbig; kein dunkler Streifen an den Kopfseiten.
D. lineolatus H. et J.

b) Unterseite dunkel gefleckt.
α. Oberlippe gelb; keine dunkle Linie darüber. *D. gastrostictus* Blngr.
β. Oberlippe weiss; eine dunkle Linie begrenzt die weisse Färbung nach oben . . . . *D. meekii* Blngr.

C. Erdnattern (Stegonotus).

Schuppen glatt; Bauch mit stumpfem Längskiele jederseits. Auge mit senkrecht elliptischer Pupille. Färbung der Oberseite düster, braun oder grau. Schwanz ziemlich lang, mit über 60 Schilderpaaren.

1. Schuppen in 15 Längsreihen . . . . *St. guentheri* Blngr.
2. Schuppen in 17 Längsreihen . . . . *St. modestus* Schleg.

D. Kurznattern (Brachyorrhos).

Schuppen glatt, in 17—19 Längsreihen; Bauch ohne Längskiele. Auge klein, mit senkrecht elliptischer Pupille. Färbung der Oberseite braun. Weniger als 200 Bauchschilder, ohne Kiel. Schwanz kurz, mit kaum 50 Schilderpaaren.[1])

Nur eine Art . . . . *B. albus* L.

E. Nachtbaumnattern (Dipsadomorphus).

Kopf dick, deutlich vom Halse abgesetzt, mit ziemlich grossen Augen mit verticaler Pupille. Körper schlank, etwas seitlich zusammengedrückt, mit 21 Schuppenreihen, von denen die Schuppen der Mittelreihe des Rückens vergrössert, etwa sechseckig sind. Schwanz lang, mit über 100 Schilderpaaren; über 200 Bauchschilder.

Nur eine Art in Neu-Guinea; oberseits graubraun . . *D. irregularis* Merr.

F. Giftnattern (Elapidae).

Durchwegs durch das Fehlen des Frenalschildes zwischen dem hinteren Nasen- und vorderen Augenschild gekennzeichnet. Schuppen glatt (bis auf *Acanthophis*).

a) Körper gedrungen, vipernähnlich. Schuppen des Rückens mehr weniger deutlich gekielt. Auge durch Schildchen von den Oberlippenschildern getrennt. Von den unteren Schwanzschildern die vorderen in einer, die hinteren in zwei Reihen; Schwanzspitze in einen ziemlich langen, scharfen und spitzigen, gekrümmten Stachel auslaufend. Oberseite graubraun, Unterseite und Oberlippe weiss mit schwarzen Flecken. Bauchschilder mit schwarzen Flecken oder Querbinden; Schwanzspitze unten gelb. Schuppen in 21—23 Reihen.
Acanthophis antarcticus Shaw (Todes- oder Stachelotter).

---

[1]) Sehr ähnlich dem giftigen *Glyphodon tristis*, aber Schnauzenschild ebenso lang als breit (bei *Glyphodon* zweimal so breit als lang). Schnauze mehr zugespitzt, meist weniger als 40 (bei *Gl.* meist über 40) Subcaudalschilderpaare.

b) Körper schlanker, natternartig; bei allen 6 Oberlippenschilder, wovon das 3. und 4. das Auge berührt.

1. Schuppen in 17—23 Längsreihen.
   - α. Bauchschilder über 200, Schuppen in 19—23 Reihen *(Pseudechis)*.
     - † Afterschild getheilt; Schuppen in 19—21 Längsreihen, Schwanzschilder theils paarig, theils unpaarig, im Ganzen (jedes Paar als ein Schild gerechnet) weniger als 60 . . . *P. papuanus* Ptrs. et Doria
     - † † Afterschild ungetheilt; Schuppen in 23 Längsreihen; Schwanzschilder durchwegs in zwei Reihen, über 60 Paare. *P. scutellatus* Ptrs.
   - β. Bauchschilder weniger als 200; Schuppen in 17 Längsreihen *(Glyphodon)*; Schwanzschilder durchwegs in zwei Reihen.
     Nur eine Art . . . . *G. tristis* Gthr.
2. Schuppen in 15 Längsreihen.
   - α. Kopf hellgrau mit symmetrischen, schwarzen Flecken; ein schwarzes Querband im Nacken; ein schwarzer Streifen vom Nasenloch zum Auge und von da zum Mundwinkel; auf der weisslichen Oberlippe ein schwarzer Fleck unter dem Auge. Kehle und Hals dunkelbraun bis tiefschwarz; Oberseite von Rumpf und Schwanz gelb-, roth- oder graubraun, mit oder ohne dunkle Längslinie in der Mitte. Bauch weisslich, gelblich oder gelb- bis rothbraun, mit oder ohne schwarze Flecken; weniger als 40 Schwanzschilderpaare.
     Pseudelaps muelleri Schleg.
   - β. Kehle und Hals nicht dunkel; über 40 Schwanzschilderpaare.
     - † Auge gross; über 60 Schwanzschilderpaare *(Diemenia)*.
       - * Schnauzenschild fast eben so hoch als breit; das erste Schilderpaar dahinter auf der Oberseite der Schnauze wenigstens halb so lang als das zweite . . . . *D. psammophis* Schleg.
       - * * Schnauzenschild bedeutend breiter als hoch; das erste Schilderpaar dahinter höchstens halb so lang als das zweite.
         D. olivacea Gray.
     - † † Auge sehr klein; weniger als 20 Schwanzschilderpaare.
       - * Oberseite einfarbig graubraun, Unterseite gelblich mit drei Reihen dunkler Punkte; Schwanzschilder dunkel, hell gerändert *(Apistocalamus)*. Nur eine Art . . . . *A. loriae* Blngr.
       - * * Oberseite schwarz und gelb, die schwarzen Schuppen gelb gerändert. Kopf und Schwanz oben schwarz. Unterseite gelb, mit oder ohne schwarze Schuppenränder . . *Micropechis ikaheka* Less.

Die Schlangenfauna Neu-Guineas besteht also aus 4 Wurm-, 9 Riesenschlangen, 11 giftlosen oder wenigstens dem Menschen unschädlichen und 9 giftigen Nattern, zusammen 33 Arten, von denen also je 27·3% Riesenschlangen und Giftnattern sich befinden, ein Verhältniss, welches schon sehr an Australien erinnert, für welches das Vorwiegen dieser beiden Schlangengruppen geradezu charakteristisch ist.

Zweiter Beitrag zur Lepidopteren-Fauna Südtirols.

Von

Dr. H. Rebel.

(Mit Tafel IV.)

(Eingelaufen am 20. Jänner 1899.)

Seit der im Jahre 1892 erfolgten Publication eines „Beitrages zur Lepidopteren-Fauna Südtirols, insbesondere der Umgebung Bozens" (vgl. diese „Verhandlungen", Jahrg. 1892, S. 509—536) war mein Interesse andauernd auf die weitere Erforschung der Lepidopteren-Fauna dieses von der Natur so bevorzugten Landtheiles unserer Monarchie gerichtet, wo mediterrane und hochalpine Elemente in so nahe Berührung treten, wie es anderwärts selten der Fall ist.

Durch zwei aus dem Reisefond des k. k. naturhistorischen Hofmuseums gewährte Subventionen wurde dieses Vorhaben wesentlich gefördert. Ich benützte dieselben im Hochsommer des Jahres 1895 zu einem lepidopterologischen Besuch des Ortlergebietes und 1897 in gleicher Jahreszeit zu einem solchen der Brenta-Gruppe (vgl. Ann. des k. k. naturh. Hofmus., Notizen, 1895, S. 44, 1897, S. 44).

Abgesehen von den eigenen Sammelergebnissen verdankt die Localfauna Südtirols abermals Herrn Wilhelm v. Hedemann aus Kopenhagen die reichste Förderung. Herr v. Hedemann nahm nämlich in den Jahren 1897 und 1898 von März bis Juli dauernden Aufenthalt in Bozen und widmete seine reichen Erfahrungen einer intensiven Durchforschung der Microlepidopteren-Fauna der Umgebung Bozens, inclusive der Mendel. Da er auch die Raupenzucht fleissig betrieb, wobei er von seinem jugendlichen Gehilfen Hans Larsen in erfolgreichster Weise unterstützt wurde, bilden seine Sammelergebnisse, die ich in beiden Jahren zu revidiren Gelegenheit hatte, das reichste Substrat zu nachstehenden faunistischen Mittheilungen.

Aber auch noch von anderen Seiten wurden werthvolle Entdeckungen und Beobachtungen gemacht. Namentlich war es wieder Herr Gymnasial-Oberlehrer G. Stange aus Friedland, dem die Südtiroler Localfauna durch seine alljährlichen Streifzüge in den Ferienmonaten manche werthvolle Bereicherung verdankt. Herr Stange trat auch wiederholt in liberalster Weise einzelne, besonders erwünschte Exemplare dem Hofmuseum ab und stellte mir seine Sammelnotizen zu vorliegendem Beitrage zur Verfügung.

In gleicher zuvorkommender Weise unterstützte mich auch Herr H. Calberla in Dresden, welcher ein Jahr vor mir die Brenta und andere Südtiroler Localitäten besucht hat.

Auch Dr. Götschmann in Breslau machte mir nachträglich noch einige werthvolle Localangaben für die Bozener Fauna.

Was die weitere Erforschung des hochalpinen Gebietes am Stilfserjoche anbelangt, so hat sich vor Allem Herr Hauptmann H. Hirschke, der mir auch lie literarische Verwerthung seiner Sammelergebnisse freundlichst anvertraute, erner die Herren Dr. V. Patzelt aus Brüx, H. Locke und W. Krone aus Wien vesentliche Verdienste erworben.

Ihnen Allen sei im Interesse der Sache wärmstens gedankt.

Als letzte Quelle zu vorliegendem Beitrage ist auch eine durch Nachtfang rlangte Noctuenausbeute zu erwähnen, welche das Hofmuseum von dem Natu-aliensammler und Bergführer Alois Schussecker in Meran erhielt. Auch nierin fand sich einiges faunistisch Interessantes vor.

Von Publicationen, welche seit dem Jahre 1892 über die Südtiroler Lepi-lopteren-Fauna erschienen sind, sei das von mir zusammengestellte Verzeichniss ler Lepidopteren der weiteren Umgebung von Ratzes erwähnt, welches in „Bad Ratzes", herausgegeben von Dr. Prossliner in Bilin, 1895, S. 58—62 erschien.

Der vorliegende zweite Beitrag bringt 70 für die Fauna Südtirols neue Arten, welche ich vor dem Namen wieder mit einem Stern (*) versehen habe.

In systematischer Beziehung bin ich in nachstehendem Texte aus prakti-schen Gründen von der üblichen Familienreihenfolge nicht abgewichen.

Für die Anfertigung des grössten Theiles der Originalfiguren zu der bei-gegebenen Tafel bin ich Herrn Heinr. R. v. Mitis zu neuerlichem Danke ver-pflichtet.

Wien, am 2. Februar 1899.

Rhopalocera.

1. ***Pieris Rapae*** L. Flog Ende Juli im Sarchethal (auf der Strasse vor dem Schlosse Toblino) in Stücken mit auffallend breitem, schwärzlichem (nicht grau bestäubtem) Apicalfleck der Vorderflügel, so dass ich glaubte, die Form *Mannii* Mayer vor mir zu haben. Die weniger grau bestäubte, helle Unterseite der Hinterflügel und der nur wenig ausgebauchte Saum der Vorderflügel ent-sprechen jedoch der II. Generation von *Rapae*.

2. * ***Pieris Ergane*** Hb. Unter der vorigen erbeutete ich auch ein kleines ♂ dieser für Südtirol neuen Art. Dasselbe stimmt vollständig mit Dalmatiner Stücken.

3. ***Lycaena Telicanus*** Lang. — Rbl., Verh. d. z.-b. Ges., 1892, S. 511, Nr. 6.

Im Schlossgarten von Toblino Ende Juli 1897 (Rbl.); in Sarnthal bei Bozen von Herrn Hauptmann Hirschke am 18. August 1898 erbeutet.

4. ***Libythea Celtis*** Laich. Die Art kommt häufig auf der Mendel vor, wo Dr. Patzelt sie am 16. Juli 1894 in grosser Zahl traf und die Raupe dort auf *Rhus Cotinus* vermuthet.

5. ***Melitaea Cynthia*** Hb. Am Groste-Passe in der Brenta (Calberla).

6. ***Melitaea Aurinia*** Rott. var. ***Merope*** Prunn. Traf Herr Cal-berla in der Brenta auf der Malga Siledria.

7. ***Argynnis Amathusia*** Esp. In der unmittelbaren Umgebung Campiglios mehrfach nach Mitte Juli 1897 im weiblichen Geschlechte erbeutet (Rbl.); auf der Malga Siledria, Brenta (Calberla).[1])

8. ***Erebia Glacialis*** Esp. var. ***Alecto*** Hb. (515—516, ♀). — Stgr., Monthly Mag. (2), VII, 1896, p. 53. — Calberla, „Iris", IX, 1896, S. 377, Taf. VIII, Fig. 4. — *Melas* Elwes, Proc. Ent. Soc. Lond., 1892, p. XXVI. — Rbl., Verh. d. z.-b. Ges., 1892, S. 512, Anm. — *Melas* var. *Nicholli* Obrthr., Monthly Mag. (2), VII, 1896, p. 3. — Lemann, ibid., S. 4. — Taf. IV, Fig. 1 ♂, Fig. 2 ♀.

Das Auffinden dieser im männlichen Geschlechte stark an *Erebia Melas* Hrbst. erinnernden *Erebia*-Form in der Brenta-Gruppe hat zu mehrfachen literarischen Erörterungen Anlass gegeben. Ursprünglich für *Melas* Hrbst. gehalten, wurde die Form später von Oberthür als *Melas* var. *Nicholli* beschrieben, bis Calberla auf Grund von Untersuchungen des männlichen Genitalapparates in überzeugender Weise ihre Zugehörigkeit zu *Glacialis* Esp., resp. deren Varietät *Alecto* Hb. nachwies. Unter Hinweis auf die schöne Publication Calberla's will ich nur bemerken, dass von den angeführten Unterschieden gegen *Melas* Hrbst. jedenfalls die Fühlerfärbung ein sehr bequemes Merkmal abgibt. Die Fühlergeissel von *Alecto* ♂ ist nämlich auf der Rückenseite geschwärzt, auf der Unterseite basalwärts weiss, gegen die Fühlerkolbe aber rostfärbig, wogegen bei *Melas* ♂ die Fühlergeissel auf Ober- und Unterseite bis zur Kolbe weiss gefärbt erscheint.

Das ♀ von *Alecto* Hb. ist überhaupt mit jenem von *Melas*, trotz der Variabilität beider Arten, niemals zu verwechseln.

Die stammesgeschichtlichen Beziehungen beider Arten sind jedoch jedenfalls nahe.

Zufolge genauer Localitätsangaben, für welche ich Herrn Calberla zu besonderem Danke verpflichtet bin, ist es mir gelungen, die in Frage stehende hochinteressante *Erebia* von Campiglio aus in der eigentlichen Brenta am Groste-Passe nach Mitte Juli 1897 in 14 Stücken zu erbeuten, wovon noch vier Pärchen als gute Sammlungsobjecte dienen konnten. Die der vorliegenden Arbeit beigegebenen Abbildungen sind nach einem ganz frischen ♂ und einem relativ schwach gezeichneten ♀ aus meiner Ausbeute angefertigt. Das zu so hartnäckigen Verwechslungen Anlass gebende ♂ dieser *Glacialis*-Form ist noch nirgends abgebildet worden. Die vorliegende Abbildung des ♀ steht in ziemlich starkem Gegensatz zu der von Calberla hierhergezogenen Abbildung Hübner's (*Alecto* ♀, 515—516), so dass also die Abbildung beider Geschlechter wünschenswerth erschien. So sehr ich im Allgemeinen Calberla's Ausführungen beistimme, spricht doch — wie er selbst hervorhebt — alle Wahrscheinlichkeit dagegen, dass Hübner's Original zu *Alecto*, 515—516 aus der Brenta-Gruppe gestammt haben könnte, welche zu Beginn unseres Jahrhunderts noch gar nicht dem Verkehre

[1]) Wahrscheinlich kommt *Vanessa Urticae* L. im südlichsten Theile von Judicarien in eine an *Ichnusa* Bon. sich nähernden Localform vor, da Prof. Merrifield in der Versammlung der Entomologischen Gesellschaft in London am 1. Juni 1898 *Urticae*-Raupen von Riva vorzeigte, welche der *Corsica*-Form entsprachen.

erschlossen war. Da im weiblichen Geschlechte auch nicht volle Identität mit *Alecto* Hb., 515—516 vorliegt, glaubte ich anfangs, es sei rathsamer, den Namen „*Nicholli*", welcher ausdrücklich der Brenta-Form von Oberthür ertheilt wurde, dieser *Glacialis*-Form zu belassen.

Inzwischen ist es Herrn Stange gelungen, diese so interessante Erebienform auch anderwärts aufzufinden, wie zwei mit Brenta-Stücken ganz übereinstimmende *Alecto*-♂ beweisen, welche im Pitzthal auf dem Wege zur Braunschweiger- und Taschachhütte am 25. Juli 1897 in ca. 2200 *m* erbeutet wurden. Eines davon hatte ich zur Ansicht und zum Vergleiche mit Brenta-Stücken erhalten. Da über das Aussehen der weiblichen Stücke der Pitzthaler Form noch nichts bekannt ist, und dieselben möglicher Weise vollständig dem Hübner'schen *Alecto*-Bilde (515—516) entsprechen können, bleibt die Nomenclaturfrage besser derzeit unentschieden.

Auf dem Flugplatz der in Frage stehenden *Erebia*-Form am Groste-Passe fand ich auch eine erwachsene *Erebia*-Raupe, von der ich nachstehende Beschreibung aufnahm.

Erwachsen im ausgestreckten Zustande 22 *mm* lang, mit sehr grossem Kopf, dessen Hemisphären durch eine scharfe Scheitelfurche getrennt werden. Der am Rücken stark gewölbte, auf der Bauchseite abgeplattete Körper ist vom fünften Abdominalsegment ab nach hinten verjüngt und zeigt eine besonders starke, wulstig vorspringende Seitenkante. Die Schwanzgabel ist auf zwei stumpfe, kaum 0·5 *mm* lange Spitzen reducirt.

Der Kopf, wie die Grundfärbung des Körpers überhaupt schmutziggrün, die Hemisphären dicht mit dunklen Grübchen und kurzen bräunlichen Borsten besetzt. Die Scheitelfurche bleibt heller, die Mandibeln und Ocellen schwärzlichbraun. Am oberen Rande des Clypeus stehen drei bräunliche Warzen.

Der am Rücken röthlich, gegen Nacken und Aftersegment reiner grün gefärbte Körper ist, dem Gattungscharakter entsprechend, mit deutlicher Längslinienzeichnung versehen, und zwar findet sich eine dunkelgrüne Dorsale, welche auf den Thoracalsegmenten und am Aftersegment undeutlich wird; ferner bilden die gewellte Subdorsale und die mehr gerade verlaufende Suprastigmale durch ihre dunkelgrüne Färbung eine weitere, sehr auffallende Längszeichnung. Der Seitenwulst, oberhalb dessen die schwarzen Stigmen liegen, ist ausgesprochen röthlich, die Ventralseite einfärbig saftgrün gefärbt. Die Dorsalseite des Körpers ist überall mit dicht stehenden, dunklen Punktwarzen besetzt, die je eine braune Borste tragen. Die distalen Glieder der Brustbeine sind bräunlich gefärbt. (Beschrieben 1. August 1897.)

Der schmutziggrüne Kopf, verbunden mit der auffallend röthlichen Färbung des Seitenwulstes, sowie die wellenförmige Subdorsallinie dürften für diese Art im Raupenstadium charakteristisch sein.

Ich fand diese Raupe am 22. Juli 1897 unmittelbar auf der Flugstelle der *Erebia Alecto-Nicholli* unter einem besonders grossen Stein, und vermuthe um so sicherer ihre Zugehörigkeit zu dieser Localform, als dort nur noch *Erebia*

Gorge vorzukommen scheint, zu welcher die Raupe schon nach ihren grösseren Dimensionen nicht gehören kann.

Anfangs bethätigte die Raupe in der Gefangenschaft eine lebhafte Nahrungsaufnahme, nach Wien gebracht, stellte sie dieselbe aber gar bald ein, nahm von keiner der verschiedenen *Poa*-Arten, die ich ihr vorlegte, mehr Notiz und ging am 5. August ein. So gut es möglich war, versuchte ich, den Balg zu präpariren, welcher darnach geringere Dimensionen zeigte, als die Raupe im Leben besass, und eine durchaus röthliche Färbung erhielt. Auch verschwand grösstentheils die im Leben sehr deutlich gewesene Dorsallinie.

Mit der von Chrétien (Le Naturaliste [2], XIV, 1892, p. 211; Rühl, Pal. Gr.-Schm., I, S. 491) beschriebenen Raupe einer *Melas*-Form aus den Pyrenäen hat vorliegende Raupe nur geringe Färbungsähnlichkeit. Sie kann nach den angegebenen Merkmalen auch mit keiner sonst beschriebenen Erebienraupe zusammenfallen, was ihre Zugehörigkeit zu der bisher unbekannten *Glacialis*-Raupe ebenfalls wahrscheinlich macht.

9. ***Erebia Nerine*** Frr. Im Sarchethal bis nach Campiglio, von 900 bis ca. 1800 *m* Höhe, die verbreitetste *Erebia*, an Felsen. Einzelne männliche Stücke aus der Umgebung Campiglios gehören der Form *Morula* Spr. an. Das seltene ♀ variirt auf der Oberseite stark in der Breite der rothen Binde und in der Zahl der Augenpunkte.

10. ***Erebia Lappona*** Esp. In der Brenta von ca. 2000 *m* Höhe ab verbreitet.

11. ***Oeneis Aello*** Hb. Am Groste-Passe der Brenta von Herrn Calberla getroffen.

12. ***Coenonympha Oedipus*** F. Nach einer freundlichen Mittheilung Herrn Em. Pokorny's erbeutete derselbe die Art bei Riva. Für das Vorkommen der Art in Südtirol (bei Roveredo) lag bisher nur eine unsicher gebliebene Angabe bei Hinterwaldner (Beitrag zur Lep.-Fauna Tirols, 1867 [Ferd.], S. 228) vor.

13. ***Coenonympha Satyrion*** Esp. var. ***Philea*** Frr. — Rghfr. et Mn., Verh. der z.-b. Ges., 1877, S. 493.

Diese eigenthümliche Uebergangsform zu *Satyrion* Esp. war nicht selten am Monte Spinale bei Campiglio. Gleiche Stücke liegen aus Schluderbach (Mann) vor.

Diese Form wurde mehrfach, so auch von Tutt (Proc. Ent. Soc. Lond., 1896, p. 43) nach Stücken von Cortina (aus dem Ampezzothale) als *Darwiniana* Stgr. aufgefasst. Nach richtigen Stücken von *Darwiniana* aus dem Laquinthale kann sie jedoch damit gewiss nicht vereinigt werden, da schon die Färbung der Oberseite, namentlich im männlichen Geschlechte, bei *Darwiniana* ungleich lebhafter und ausgedehnter gelbbraun erscheint, als bei *Philea*; auch bleibt letztere Form in der Grösse stets hinter *Darwiniana* zurück. *Philea* ist zweifellos nur eine in tieferen Lagen auftretende Form der hochalpinen *Satyrion*.

Die Auffassung Tutt's (l. c., Ent. Rec., VIII, p. 256) von *Satyrion* als montane Form der *Coenonympha Iphis* S. V. und der *Darwiniana* Stgr. als

solche der *Arcania* L. bedarf der Bestätigung, welche sich in directer Weise vielleicht durch Temperaturversuche erbringen liesse.

Vorderhand empfiehlt es sich *Satyrion* Esp. (mit der hier besprochenen Form *Philea* Frr.) wieder als selbstständige Art anzuführen.

Hesperiidae.

14. ***Pyrgus Alveus*** var. ***Onopordi*** Rbr. — *Cirsii* Rbl., Verh. der z.-b. Ges., 1892, S. 512, Nr. 16.

Nach neuerlichem Vergleich der Originalstücke Pokorny's in der an Hesperiiden reichen Sammlung des Herrn Calberla in Dresden hat sich die von mir (l. c.) als *Cirsii* M. D. besprochene Form als zu *Onopordi* Rbr. gehörig herausgestellt.

Ich fing drei frische hierher gehörige Stücke Ende Juli 1897 im Sarchethal bei Toblino.

15. ***Pyrgus Cacaliae*** Rbr. Von Herrn Calberla in der Brenta auf dem Groste-Passe und der Malga Siledria erbeutet.

16. ***Pyrgus Andromedae*** Wllgr. Ebenfalls am Groste-Passe durch Herrn Calberla für die Brenta sichergestellt.

Sesiidae.

17. ***Sesia Asiliformis*** Rott. — Rbl., Verh. der z.-b. Ges., S. 513, Nr. 19.

Die Art kam in grosser Zahl an den Blüthen von *Eryngium* Ende Juli in Sarchethal (Rbl.) vor. Dr. Götschmann traf sie bei Gries.

18. * ***Sesia Uroceriformis*** Tr. Ich fing ein kleines, unzweifelhaft dieser Art angehöriges ♀ auf dem Wege nach Ranzo (Sarchethal) am 28. Juli 1897. Neu für die Lepidopteren-Fauna Tirols.

19. ***Sesia Masariformis*** Ochs. Ein grosses weibliches Stück erbeutete Baron Kalchberg bei Meran.

Zygaenidae.

20. ***Zygaena Charon*** Hb. Bei Atzwang durch Dr. Götschmann im Juli 1889 erbeutet.

21. ***Zygaena Stoechadis*** Bkh. Bereits von Herrn Pokorny im Sarchethal (Toblino) aufgefunden, traf sie auch Herr Calberla daselbst in Anzahl an. Ich selbst fing Ende Juli einige, meist schon defecte Stücke, worunter sich jedoch die var. *Judicariae* Calberla („Iris", VIII, S. 218) nicht befand.

22. ***Zygaena Transalpina*** Esp. Durch das Sarchethal bis nach Campiglio reichend, nach Calberla auch bei Bozen, Gossensass und St. Ulrich.

23. ***Zygaena Dubia*** Stgr. — Rbl., Verh. der z.-b. Ges., 1892, S. 514, Nr. 24.

Nach Herrn Calberla's freundlicher Mittheilung traf er die Art im Sarchethale und in St. Martino di Castrozzo (20.—25. Juli), weiters in Gossensass und St. Ulrich an.

Psychidae.

24. ***Psyche Plumistrella*** Hb. — Rbl., Verh. der z.-b. Ges., 1892, S. 515, Nr. 31.

Häufig auf dem Wege auf dem Groste-Passe (Brenta) in ca. 1900 *m* Höhe (Calberla, Rbl.).

Lasiocampidae.

25. * ***Eriogaster Crataegi*** var. ***Ariae*** Hb. Herr Hauptmann Hirschke traf ein grosses ♀ dieser Form auf der Franzenshöhe (August 1898). Neu für Südtirol.

26. * ***Lasiocampa Lunigera*** ab. ***Lobulina*** Esp. Wurde nach freundlicher Mittheilung Dr. Patzelt's am Stilfserjoche beim weissen Knott gefunden.

Noctuidae.

27. ***Acronycta Euphorbia*** F. var. ***Montivaga*** Gn. Bei Campiglio, Juli 1897 (Rbl.).

28. * ***Agrotis Castanea*** Esp. var. ***Neglecta*** Hb. In Mehrzahl von Schussecker in Meran durch Nachtfang erbeutet.

29. ***Agrotis Hyperborea*** Zett. Das Hofmuseum erhielt von H. Locke ein sehr grosses, dunkles (der Stammform angehöriges) ♂, welches derselbe am 17. Juli 1895 auf der Franzenshöhe beim Lichtfang erbeutet hatte.

In Nordtirol traf Dr. Patzelt die Art Ende Juli 1891 auf der „Druma-Alm“ im Gschnitzthal.

30. ***Agrotis Forcipula*** S. V. Ein besonders grosses, sehr dunkles ♀ aus Meran (Schussecker) erreicht 40 *mm* Expansion und stimmt mit Stücken aus dem Wallis, welche Wullschlegel unter dem unrichtigen Namen *Fusca* B. versandte.[1])

31. * ***Agrotis Trux*** Hb. Ein grosses ♂ mit hellgrauer Grundfarbe der Vorderflügel von Schussecker aus Meran erhalten.

32. * ***Agrotis Nyctymera*** B. Erlangte Herr Hauptmann Hirschke im Jahre 1898 auf der Franzenshöhe durch Nachtfang.

33. * ***Agrotis Wiskotti*** Stndf. („Iris“, I [1888], S. 212, Taf. X, Fig. 3, 4; Taf. XI, Fig. 2). — Taf. IV, Fig. 3, ♂.

Diese bisher nur aus den Hochalpen der Schweiz (Piz Languard, Grosser St. Bernhard, Gorner Grat, resp. Riffelhaus, Simplon, Albula-Hospiz) bekannt gewordene Art wurde von Hauptmann Hirschke Ende Juli 1898 in einem frischen Männchen auf der Franzenshöhe beim Lichtfang erbeutet.

Die (photographischen) Abbildungen von *Agrotis Wiskotti* bei Standfuss sind zu düster ausgefallen und machen die Art nicht leicht kenntlich, so dass die

---

[1]) Auch die Raupe von *Agrotis Forcipula* tritt mit jenen von *Agrotis Fimbria* L., *Agrotis Comes* Hb. und *Agrotis Baja* F. in den Weinbergen Südtirols als sogenannter Regatten-(Rogatten-) Wurm schädlich auf (cfr. Gredler, Tiroler Landw. Blätter, 1895, Nr. 16, S. 143; Rbl., Verh. der z.-b. Ges., 1895, S. 428).

hier gegebene Abbildung jedenfalls erwünscht sein dürfte. — *Agrotis Wiskotti* steht der *Culminicola* Stgr., welche alljährlich auf dem Stilfserjoche erbeutet wird, zunächst, unterscheidet sich aber durch geringere Grösse (Expansion des vorliegenden ♂ 38 *mm* gegen 44—46 *mm* der *Culminicola*), durch entschieden schwächere Fühlerbildung, stärker glänzende, seidenartige Beschuppung der heller gefärbten Vorderflügel, schmäleres Mittelfeld, schärfere und dunklere Nierenmakel derselben und hellere Hinterflügel, welche namentlich auf der Unterseite in deutlichem Farbencontrast gegen die im Discus grauen Vorderflügel stehen. Die Schienen und Tarsen sind wie bei *Culminicola* mit starken röthlichen Dornen besetzt.

Vorliegendes Stück zeigt einen hellen, vorwiegend gelbgrauen Farbenton und keine Spur von Schattenbinden im Basal- und Mittelfelde der Vorderflügel, welche Standfuss als weiteren Unterschied gegen *Culminicola* anführt. Das Exemplar stimmt vollkommen mit einem von R. Püngeler am Gorner Grat am 12. August 1898 an *Silene acaulis* erbeuteten männlichen Stück, welches ich durch Herrn Bohatsch zur Ansicht hatte.

34. * ***Agrotis Multifida*** Led., Ann. Soc. Belg., XIII, 1870, p. 46, Pl. 1, Fig. 10, ♀. — Taf. IV, Fig. 4, ♂

Diese interessante Art wurde ausserhalb Armeniens und Ungarns (Budapest) in den letzteren Jahren mehrfach in Tirol erbeutet. Als Fundplätze in letzterem Lande sind mir bisher der Brennerpass und die Umgebung Atzwangs bei Bozen bekannt geworden. Dort soll *Agr. Multifida* Ende September in Anzahl gefunden worden sein.

Herr Hauptmann Hirschke fing ein tadelloses ♂ der Art am 13. August 1897 auf der Franzenshöhe an Licht, wonach vorliegende Abbildung angefertigt wurde. Dieselbe ergänzt die sehr gute Abbildung des ♀ bei Lederer (l. c.). Das ♂ ist etwas dunkler als das ♀ gefärbt, zeigt aber den Halskragen gegen den Kopf zu in ebenso breiter Ausdehnung weisslich, wie das ♀. Die Fühler sind kurz, aber sehr dicht bewimpert. Die breite Beschuppung des Palpenmittelgliedes ist auf der Aussenseite dunkelbraun gemischt, jene des daraus hervorstehenden, abgeschrägten Endgliedes bleibt heller. Die Beine sind überall auffallend stark bedornt und zeigen kräftige Sporen. Der Hinterleib besitzt eine sehr charakteristische breite, schwärzliche Lateralstrieme. Die Bauchseite ist mehr bräunlich, die Rückenseite, sowie die Hinterflügel gelblichweiss. Vorderflügellänge 14 *mm*, Expansion 32 *mm*. Im Jahre 1898 erbeutete Herr Hauptmann Hirschke auf der Franzenshöhe ein zweites Stück der Art.

35. ***Mamestra Calberlaï*** Stgr. — Rbl., Verh. der z.-b. Ges., 1892, S. 516, Nr. 45. — Alph., „Iris", VII, S. 311.

Diese nach Alpheraki (l. c.) in die Gattung *Mamestra* Tr. zu stellende Art erhielt das Hofmuseum seither aus der Umgebung Bozens und Merans.

36. ***Mamestra Marmorosa*** Bkh. var. ***Microdon*** Gn. In der Brenta am Groste-Passe durch Herrn Calberla gefunden.

37. ***Dianthoecia Carpophaga*** Bkh. var. ***Capsophila*** Dup. (= *Nisus* H.-S., 461).

Herr Hauptmann Hirschke erbeutete Mitte Juli 1898 auf der Franzenshöhe an Licht mehrere kräftige Exemplare, welche sich von *Carpophaga* Bkh. durch dunklere Grundfarbe der Vorderflügel und deutlichere, rein weisse Zeichnung derselben auszeichnen. Sie sind sonach zur südlichen Varietät *Capsophila* Dup. zu ziehen.

Zweifellos gehört *Nisus* H.-S., 461 derselben Form an. Die Unterseite der Stücke stimmt mit typischen *Carpophaga* überein, wogegen *Capsophila*-Exemplare aus Andalusien, welche sonst mit den Tiroler Stücken übereinstimmen, eine fast zeichnungslose Unterseite der Hinterflügel besitzen.

38. ***Dryobota Roboris*** B. var. ***Cerris*** B. Ebenfalls von Schussecker aus Meran erhalten.

39. * ***Valeria Oleagina*** F. Schussecker schickte die Art in ganz frischen Stücken aus Meran ein.

40. * ***Trigonophra Flammea*** Esp. Ein durch Nachtfang in Meran erbeutetes Pärchen ebenfalls von Schussecker. Neu für Südtirol.

41. ***Hadena Sublustris*** Esp. Im Suldenthal von Herrn Pokorny aufgefunden.

42. ***Hadena Ophiogramma*** Esp. Anfangs August 1897 fing Herr Hauptmann Hirschke ein frisches Stück an der Lampe auf der Franzenshöhe.

43. ***Caradrina Kadenii*** Frr. Von Schussecker aus Meran eingesandt.

44. ***Orthosia Ruticilla*** Esp. Auf Schloss Tirol im Juli 1897 von Herrn Locke in Anzahl gefangen.

45. ***Xanthia Fulvago*** L. ab. ***Flavescens*** Esp. Von Schussecker mit der Stammform eingesandt.

46. ***Orrhodia Vau-punctatum*** Esp. ab. ***Immaculata*** Stgr. Diese durch den vollständigen Verlust der schwarzen Mittelflecken und das deutliche Auftreten der hell umzogenen Makeln sehr ausgezeichnete Aberration wurde mehrfach bei Bozen erbeutet.

47. ***Orrhodia Rubiginea*** F. ab. ***Unicolor*** Stgr. (i. l.). Ein auf den gelbrothen Vorderflügeln bis auf die hell angedeutete Nierenmakel zeichnungsloses Stück wurde von Schussecker aus Meran eingesandt. Dasselbe gehört wohl der unbeschriebenen ab. *Unicolor* an.

48. ***Xylina Furcifera*** Hufn. Aus der Umgebung Merans von Schussecker eingesandt.

49. * ***Toxocampa Limosa*** Tr. Ebenfalls aus der Umgebung Merans (Schussecker). Auch aus dem Wallis bekannt (Anderegg).

50. ***Dasypolia Templi*** Thnbrg. var. ***Alpina*** Rghfr., Verh. der z.-b. Ges., 1866, S. 999 (= *Dasypolia Caflischi* Rühl, Soc. Ent., VI [1892], p. 170).

Meine anfängliche Vermuthung, dass die ebenfalls im Juli am Stilfserjoche erbeutete *Dasypolia Ferdinandi* Rühl (Soc. Ent., VI, p. 169) mit *Sp. Hirsuta* Stgr. zusammenfallen könne, erwies sich nach einem durch Herrn Bohatsch aus der Sammlung des Herrn R. Püngeler zur Ansicht erhaltenen ♂ von *Dasypolia Ferdinandi* von Zermatt als irrig. Nach Ansicht des letztgenannten Herrn ist *Dasypolia Ferdinandi* von *Dasypolia Caflischi* Rühl (l. c., S. 170) nicht zu

trennen und bezeichnet nur das Extrem einer helleren, vorwiegend grau gefärbten Varietät der im Norden typisch auftretenden *Dasypolia Templi* Thnbrg.

Das vorerwähnte Stück von *Dasypolia Ferdinandi* zeigte allerdings einen viel gerundeteren Innenwinkel der Vorderflügel, einen auffallend weisslichen Fleck an Stelle der Nierenmakel auf den nur grau gefärbten Vorderflügeln und fast ganz zeichnungslose Hinterflügel.

Letzteres Merkmal bildet den hauptsächlichsten Unterschied gegen das von Prof. Weiler im Jahre 1863 in Innsbruck erbeutete, auch auf den Vorderflügeln schärfer gezeichnete, sonst aber ebenfalls durchaus grau gefärbte ♀, welches von Rogenhofer als var. *Alpina* bezeichnet wurde. Das Exemplar befindet sich derzeit in der Landessammlung des Hofmuseums. Nach der Uebereinstimmung desselben mit der Beschreibung von *Dasypolia Caflischi* kann kein Zweifel bestehen, dass für letztere Form der ältere Name „*Alpina*“ Rghfr. einzutreten hat. Rühl ist jedenfalls diese (in Staudinger's Katalog nicht erwähnte) Publication Rogenhofer's entgangen, wie auch aus seinen weiteren Mittheilungen über das Vorkommen von *Dasypolia Templi* im Jahre 1892 in Böhmen (Carlsbad) hervorgeht, wo er behauptet, dass seit 1842 kein *Templi*-Exemplar in Deutschland oder Oesterreich gefunden wurde.

51. ***Spintherops Hirsuta*** Stgr., Berl. Ent. Zeit., XIV, 1870, S. 123. — Taf. IV, Fig. 5, ♂.

Diese nach einem Walliser Exemplar beschriebene und bisher erst in sehr wenigen Stücken bekannt gewordene Art wurde bereits vor Jahren auf dem Stilfserjoche gefunden. Im verflossenen Sommer erbeutete Herr Hauptmann Hirschke auf der Franzenshöhe am 20. Juli Abends an der Lampe ein tadelloses ♂, welches er mir freundlichst zur vorliegenden Abbildung zur Verfügung stellte.

Das Exemplar stimmt vortrefflich mit der Beschreibung Staudinger's. Die Expansion beträgt nur 39 *mm*. Die langen, bis ca. $^4/_5$ des Vorderrandes reichenden Fühler sind dünn, fadenförmig, mit nach vorne stark vorgezogenen Gliederenden der Fühlergeissel und sehr schütter stehender Bewimperung, deren Länge der Fühlerbreite nicht ganz gleichkommt. Die Augen sind nackt, der Rüssel gut entwickelt. Der Hinterleib zeigt allerdings einen breiten Rücken, kann aber bei vorliegendem Exemplar (♂) kaum flachgedrückt genannt werden, was eine Folge der Aufbewahrung in einer Düte sein dürfte. Auch er ist an der Seitenkante lang gefranst und zeigt an dem spitzen Ende einen kräftigen Analbusch. Die grösste Breite der Hinterflügel stimmt mit jener der Vorderflügel überein (ca. 11 *mm*). Die Fransen aller Flügel sind sehr breit, am Innenrand und besonders am Innenwinkel der Hinterflügel langhaarig.

An der Zugehörigkeit von *Hirsuta* zur Gattung *Spintherops* B. (= *Apopestes* Hb.) kann kein Zweifel bestehen. Auffallend bleibt es immerhin, dass sich in der vorwiegend mediterrane Formen enthaltenden Gattung in den Centralalpen ein echtes Hochgebirgsthier herausgebildet hat. In ungespanntem Zustande glich das Stück auch einigermassen der *Dasypolia Templi* Thnbrg. Die ganz andere Fühlerbeschaffenheit (bei *Dasypolia Templi* ♂ pyramidenzähnig, sehr lang bewimpert), der gut entwickelte Rüssel, die viel breitere Flügelgestalt, der

anders geformte Hinterleib, der Mangel ockergelblicher Einmischung in die Färbung der Vorderflügel und die fast zeichnungslose Unterseite geben leicht erkennbare Unterschiede.

Am 22. Juli 1898 erbeutete Herr Hirschke ein zweites, ebenfalls tadellos erhaltenes Exemplar von *Spintherops Hirsuta*, mit depressem Hinterleib, welches in den Besitz des k. k. naturhistorischen Hofmuseums überging.

Durch die Freundlichkeit des Herrn O. Bohatsch erhielt ich ein von Herrn Funke in Schakuh (Nordpersien) 1898 in 4000 Par. Fuss Höhe gefangenes Exemplar der *Spintherops Hirsuta*, welches eine Expansion von 42 *mm* zeigte und bis auf einen allgemein röthlicheren Farbenton und stärker vorstehende Beborstung des Palpenmittelgliedes vollkommen mit Tiroler Exemplaren der Art übereinkam, zur Ansicht. *Spintherops Simplex* Stgr. (Stett. Ent. Zeit., 1888, S. 64) aus Centralasien ist nach brieflicher Mittheilung Dr. Staudinger's eine sicher von *Hirsuta* verschiedene Art und besitzt einen viel schmäleren Hinterleib.

52. * ***Helia Calvaria*** F. Von Dr. Götschmann in einem Weidenhain bei Sigmundskron im Juli 1889 angetroffen.

53. * ***Zanclognatha Tenuialis*** n. sp. — *Stramentacealis* Bohatsch (nec Brem.), II. Jahresber. des Wr. Ent. Ver., 1891, S. 43. — Taf. IV, Fig. 6, ♂.

Nach freundlicher Mittheilung Herrn H. Wernicke's in Blasewitz-Dresden fing derselbe am 20. Juli 1898 bei Bozen ein männliches Exemplar einer ihm unbekannten *Zanclognatha*-Art, welches er mir sammt einer guten Abbildung (welche auch als Original zur beigegebenen Tafelfigur diente) einsandte. Darnach liegt hier zweifellos dieselbe Art vor, welche bereits vor Jahren durch Herrn Bohatsch in Lipik (Slavonien) gefangen und auch aus Piemont (Savigliano) bekannt wurde.

Sie wurde damals mit *Zanclognatha Stramentacealis* Brem. aus dem Amurgebiet identificirt, gegen welche Bestimmung jedoch nach der Beschreibung und Abbildung bei Bremer (Lep. O. S., S. 64, Taf. V, Fig. 22), sowie auch nach den Angaben Dr. Staudinger's (Mém. Rom., VI, p. 614) Bedenken vorliegen, so dass ich es vorziehe, die südeuropäische Form neu zu benennen. Schon der Name *Stramentacealis*, welcher, wie aus der lateinischen Diagnose Bremer's erhellt, nach der Grundfarbe aller Flügel gegeben wurde, trifft auf vorliegende, vorwiegend bräunlich und grau gefärbte Art gar nicht zu. Weiters bildet auch die mit der Abbildung stimmende Angabe Bremer's: „der Streif vor dem Aussenrande entspringt nicht aus der Flügelspitze selbst, sondern etwas davon entfernt“ (trotz der corrigirenden Bemerkungen Dr. Staudinger's, l. c.), ein Hinderniss für die Vereinigung mit vorliegender, *Tenuialis* benannten Art. Trotzdem mag letztere nur eine Form der vielleicht weit verbreiteten *Stramentacealis* darstellen, umso mehr, als Dr. Staudinger (i. l.) erwähnte, mit den croatischen ganz übereinstimmende Stücke auch aus dem Amurgebiete zu besitzen. Da Bremer dem vermuthlich nur das weibliche Geschlecht vorlag, sich auch nicht über die taxonomisch wichtige Bildung der männlichen Fühler und Vorderbeine geäussert hat, kann bei der grossen Aehnlichkeit der hier in Frage stehenden Arten ohne Typenvergleich keine Sicherheit für den Namen *Stramentacealis* gewonnen werden.

Tenuialis steht habituell der *Grisealis* Hb. zunächst, unterscheidet sich aber davon sogleich durch die im ersten Drittel stark verdickte Fühlergeissel des ♂ und den viel geraderen Verlauf der zweiten (mittleren) Querlinie.

Die langen, schlanken Palpen sind wie bei *Grisealis* geformt. Die männlichen Fühler, mit ebenso langen Wimperpinseln versehen wie bei *Grisealis*, zeigen vor $^1/_3$ der Fühlergeissel eine allmälig anschwellende depresse Verdickung, an deren Schluss ein spitzer Höcker steht. Die Fühlergeissel des ♀ ist viel kürzer bewimpert.

An den langen männlichen Vorderbeinen sind die Tarsenglieder rückgebildet. Die Schiene ist dicht kammartig beschuppt. Auch die Mittel- und Hinterbeine, wie der übrige Körperbau stimmen mit *Grisealis*. Ebenso ist die allgemeine Färbung eine sehr ähnliche, zieht aber meist etwas mehr ins Graue als ins Bräunliche. Der Vorderrand der Vorderflügel ist meist stark grau verdunkelt. Die erste Querlinie (nach $^1/_4$), sowie die zweite Querlinie (bei $^2/_3$) stehen senkrecht auf dem Innenrande, verlaufen dann parallel ohne scharfe Biegung schräg nach aussen und zeigen einen deutlichen Rücktritt gegen die Basis vor ihrer Mündung in den Vorderrand. Der äusserste, gegen den Saum weisslich angelegte, nach innen verwachsene Querstreifen theilt die Vorderflügelspitzen selbst und zieht fast gerade in den Innenrand (bei *Stramentacealis* soll er nach der Abbildung Bremer's eine Zackenbildung aufweisen), der Mittelmond ist fein und kurz. Ein schwacher Mittelschatten findet sich bei sämmtlichen Stücken. Die Fransen, welche von einer geschlossenen dunklen Limballinie begrenzt werden, sind ziemlich dunkel bräunlichgrau.

Die Hinterflügel vorwiegend grau mit zwei wie bei *Grisealis* geformten Querstreifen, wovon der äussere gegen den Saum weisslich begrenzt erscheint. Die Unterseite aller Flügel ist stark graubraun bestäubt, die Vorderflügel nur mit mittlerem Bogenstreif, die Hinterflügel mit beiden Querstreifen und Mittelmond. Vorderflügellänge 13 *mm*, Expansion 21—24 *mm*.

Vorstehende Beschreibung wurde nach dem Tiroler Stück im Vergleich mit vollständig übereinstimmenden Exemplaren aus Slavonien (Lipik) verfasst.

54. ***Herminia Gryphalis*** H.-S. — Rbl., Verh. der z.-b. Ges., 1892, S. 517, Nr. 54.

Die Art wurde seither mehrmals in Anzahl bei Bozen (so unterhalb der Haselburg in der Au, Anfangs Juli) erbeutet.

Geometridae.

55. ***Acidalia Flaveolaria*** Hb. Die Art war in der unmittelbaren Umgebung Campiglios in lichten Gehölzen keine Seltenheit. Herr Hugo May jun. erbeutete dieselbe auf der Mendel. Das Vorkommen von *Flaveolaria* scheint innerhalb der Monarchie auf die Alpen Südtirols in ca. 1400—1800 *m* Höhe beschränkt zu sein. Angeblich soll sie sich auch in Oberungarn (Eperies) finden. Auch ihr Vorkommen im Königreich Sachsen bedarf sehr einer Bestätigung.

56. ***Zonosoma Pupillaria*** Hb. Ein der Stammform angehöriges ♀ fing ich Ende Juli 1897 im Schlossgarten von Toblino (Sarchethal).

57. ***Pellonia Calabraria*** Z. Von Meran (Schussecker) in Anzahl erhalten; die Stücke sind weniger lebhaft gefärbt als solche aus Dalmatien. Auch vom Monte Baldo (Mann).

58. * ***Stegania Trimaculata*** Vill. Diese Art wurde bereits mehrfach bei Bozen und wohl auch sonst in Südtirol angetroffen.

59. ***Hybernia Rupicapraria*** Hb. Schickte Schussecker aus der Umgebung Merans in besonders grossen männlichen Stücken ein.

60. ***Gnophos Sordaria*** Hb. var. ***Mendicaria*** H.-S. Am Monte Spinale bei Campiglio erbeutet (Rebel).

61. ***Gnophos Zelleraria*** Frr. Am Groste-Passe von Herrn Calberla und mir gefunden.

62. ***Gnophos Caelibaria*** H.-S. Ebenda nach einer freundlichen Mittheilung Herrn Calberla's.

63. ***Dasydia Tenebraria*** Esp. var. ***Wockearia*** Stgr. Am Flugplatze der *Erebia Alecto* Hb. am Groste-Passe, wo ich auch eine erwachsene Raupe unter Steinen fand.

64. ***Psodos Coracina*** Esp. In der Brenta am Wege zum Groste-Passe in besonders dunklen, nur schwach eisengrau bestäubten Stücken. Auf der Unterseite erstreckt sich der dunkle Basaltheil aller Flügel genau so weit saumwärts, wie bei Glockner Stücken der *Coracina*, also entschieden weiter, als bei der gelbbestäubten *Trepidaria* Hb. oder der fast zeichnungslosen *Noricana* Wagner (Verh. der z.-b. Ges., 1898, S. 715). Die vom Gorner Grat beschriebene *Psodos Bentelii* Rätzer soll eine gleichbreite Binde der Vorderflügel und eine näher an die Basis gerückte Mittellinie der Hinterflügel besitzen.

65. ***Lobophora Sabinata*** H.-G. Obwohl bisher nur aus dem Oetzthal bekannt, wo Herr Stange am 22. Juli 1896 in Längflis ein frisches Stück erbeutete, welches er in besonders liebenswürdiger Weise dem Hofmuseum überliess, erwähne ich doch hier diese Art, für welche bisher kein sicherer Fundortsnachweis für die Monarchie vorlag, die aber auch in Südtirol sich finden dürfte.

66. * ***Cidaria Calligrapharia*** H.-S. Die Landessammlung des Hofmuseums besitzt zwei Exemplare aus Tirol, wovon das eine bei Meran durch Dr. Settari, das andere auf der Franzenshöhe des Stilfserjoches durch Herrn Locke erbeutet wurde.

Pyralidae.

67. ***Scoparia Petrophila*** Stndf. Im Sarchethal Juli 1897 (Rebel). Herr Stange traf die Art bei Landeck.

68. ***Aporodes Floralis*** Hb. Ein zur Stammform gehöriges ♀ erhielt das Hofmuseum von Schussecker aus Meran.

69. * ***Botys Diffusalis*** Gn. Ein grosses ♂ von 21 *mm* Expansion fing Herr v. Hedemann am 2. Mai 1898 bei Bozen. Dasselbe zeigt eine vorwiegend aschgraue Färbung mit ganz verloschener ersten Querlinie der Vorderflügel.

Bisher liegt keine Angabe bezüglich des Vorkommens dieser mediterranen Art für Südtirol vor.

70. * ***Margarodes Unionalis*** Hb. Nach einer freundlichen Mittheilung Herrn v. Hedemann's wurde diese mediterrane Art im Jahre 1897 durch Herrn Rössler bei Bozen erbeutet.

71. ***Chilo Cicatricellus*** Hb. Fing ich abgeflogen Ende Juli 1897 im Schlossgarten von Toblino, am gleichnamigen See.

72. ***Crambus Lucellus*** H.-S. Diese aus Südtirol bereits von Mann angeführte Art erbeutete Herr v. Hedemann bei Bozen bereits am 14. Mai 1897 und vom 12. Juni (♂) bis 6. Juli (♀) 1898. Darunter ein ♀ von 28·5 *mm* Expansion.

73. ***Crambus Mytilellus*** Hb. Ende Juli 1897 im Schlossgarten von Toblino (Sarchethal) einige Stücke gefangen.

74. ***Crambus Specularis*** Hb. — Rebel, Verh. der z.-b. Ges., 1892, S. 524.

Fing ich in subalpiner Region in der Umgebung Campiglios. Die Art ist relativ selten. Sie findet sich auch bei Landeck (Ziegler).

75. * ***Crambus Maculalis*** Zett. Herr Em. Pokorny traf vor Jahren die Art im Adamello-Gebiet. Herr Stange fing am 21. Juli 1896 ein ♀ bei Gries im Oetzthale in ca. 1800 *m* Höhe.

76. ***Acrobasis Sodalella*** Z. Nicht selten bei Bozen im Juni bis Juli (v. Hedemann).

77. ***Trachonitis Cristella*** Hb. Am 30. Juli 1898 bei Bozen erbeutet (v. Hedemann).

78. ***Ancylosis Cinnamomella*** Dup. — Rbl., Verh. der z.-b. Ges., 1892, S. 525, Nr. 102.

Ein aberrirendes Stück mit fast schwarzbrauner Grundfarbe der Vorderflügel erbeutete Herr v. Hedemann am 2. Mai 1898 bei Bozen.

79. ***Euzophera Bigella*** Z. Am 4. August 1897 zog ich ein ♀ aus einem im Schloss Toblino (Sarchethal) gefundenen Cocon.

Pterophoridae.

80. * ***Platyptilia Bertrami*** Rössl. Ein grosses, sehr blass gefärbtes ♀ fing ich Mitte Juli 1897 bei Campiglio. Neu für Tirol.

81. ***Platyptilia Gonodactyla*** S. V. Traf Herr v. Hedemann am 19. Juli 1898 auf dem Mendelpass.

82. ***Oxyptilus Tristis*** Z. Am Calvarienberge bei Bozen 4. Mai 1897 (v. Hedemann).

83. * ***Oxyptilus Ericetorum*** Z. In besonders dunklen Stücken traf Herr v. Hedemann die Art bei Bozen.

84. ***Mimaeseoptilus Coprodactylus*** Z. In auffallend abgetönten, fast zeichnungslosen Stücken (wie ich ein solches auch vom Hochlantsch aus Steiermark erhielt) fand Herr v. Hedemann die Art auf der Mendel.

Orneodidae.

85. * ***Orneodes Zonodactyla*** Z. — Hofm., „Iris", XI, 1898, S. 347 (nondum edit). — Rbl., Verh. der z.-b. Ges., 1892, S. 525, Nr. 106.

Nach freundlicher Mittheilung Herrn Dr. Hofmann's in Regensburg, dessen Revision der Orneodiden sich gerade in Druck befindet, gehört die von mir (l. c.) als fragliche *Alucita* spec. angeführte Art, wovon Dr. Hofmann ein Exemplar zur Ansicht hatte, sicher zu der wenig beobachteten *Zonodactyla* Z. Das Längenverhältniss der Palpenglieder gibt einen auffallenden Unterschied gegen die sonst sehr ähnliche *Orneodes Desmodactyla* Z.

Herr v. Hedemann erbeutete weitere hierher gehörige Stücke bei Bozen am 24. Mai 1897 und am 29. Juni und 8. Juli 1898.

86. ***Orneodes Desmodactyla*** Z. Fing Herr v. Hedemann in Stücken mit typisch langen Palpen am 2. April und 27. Juni 1898. Das Zusammenvorkommen mit *Zonodactyla* steht sonach ausser Zweifel.

Tortricidae.

87. ***Teras Boscanum*** F. Herr v. Hedemann traf die Art Anfangs Juli bei Bozen.

88. ***Ptycholoma Aeriferana*** H.-S. — Rbl., Verh. der z.-b. Ges., 1892, S. 525, Nr. 109.

Am 21. Juli 1897 erbeutete ich ein frisches ♂ auf dem Wege von Dimaro nach Campiglio in ca. 1300 *m* Höhe.

89. ***Doloploca Punctulana*** S. V. Von Herrn v. Hedemann Mitte März 1898 am Hirtenberg bei Bozen erbeutet.

90. ***Conchylis Roridana*** Mn. Von Prof. Krone oberhalb der Franzenshöhe am Stilfserjoche aufgefunden.

91. ***Conchylis Manniana*** F. R. Bei Branzoll Anfangs Juni 1898 (v. Hedemann).

92. ***Retinia Duplana*** Hb. Ende März 1898 in kleinen Stücken (13—15 *mm* Expansion) durch Herrn v. Hedemann bei Bozen gefangen.

93. ***Penthina Metalliferana*** H.-S. Mitte Juli auf dem Monte Spinale bei Campiglio (Rebel).

94. ***Penthina Rupestrana*** Dup. (*Lucivagana* Z.). Ein auffallend grosses ♀ ebenda zur selben Zeit (Rebel).

95. ***Grapholitha Expallidana*** Hw. Erbeutete Herr v. Hedemann in besonders grossen (♀ bis 19·5 *mm* Expansion) Stücken Anfangs Mai 1897 in der Umgebung Bozens. Die Stücke sind namentlich an der Basis der Vorderflügel und auf Kopf und Thorax stark grau bestäubt, was ihnen ein abweichendes Aussehen gibt.

96. * ***Phthoroblastis Luedersiana*** Sorhag., Ent. Nach., XI, 1885, S. (264) 284. — *Dignella* Wlsghm., Ent. Rec. (nondum edit).

Diese von mir Anfangs für unbeschrieben gehaltene Art, von der Herr v. Hedemann zwei Pärchen in der Zeit vom 4.—9. April 1898 auf dem Hirten-

berg bei Bozen aus Eichen klopfte, wurde von Prof. v. Kennel in Dorpat nach Typenvergleich mit der von Dr. Sorhagen bei Hamburg auf Heide gefangenen *(Steganoptycha) Luedersiana* identificirt. Da Prof. v. Kennel, der sich gegenwärtig mit einer monographischen Bearbeitung der paläarktischen Tortriciden beschäftigt, die Art auch in Abbildung bringen wird, beschränke ich mich auf nachstehende Angaben. Zufolge brieflicher Mittheilung Lord Walsingham's wurde die Art nach Stücken von Glogau und Digne kürzlich als *Pammene Dignella* von ihm beschrieben.

Was vorerst die generische Stellung der Art anbelangt, so ist dieselbe nach dem Verlauf der Rippe 7 in Rippe 8 auf den männlichen Hinterflügeln (untersucht an einem Exemplar von Tultscha) in die Gattung *Phthoroblastis* Led. (= *Pammene* [Hb.] Meyr.) zu stellen. Habituell gleicht sie stark der *Steganoptycha Vacciniana* Z. und auch der *Steganoptycha Nemorivaga* Tngstr., unterscheidet sich aber von beiden sofort durch die viel längeren, bis $^4/_5$ des Vorderrandes reichenden männlichen Fühler, deren dicke Geissel aus einer grossen Zahl sehr enger Glieder gebildet wird. Bei *Vacciniana* und *Nemorivaga* reichen die viel schwächeren männlichen Fühler nur bis $^1/_2$ des Vorderrandes.

Ferner weist *Luedersiana* auch eine dichte, eisengraue Bestäubung an Kopf und Thorax auf, welche bei den beiden anderen genannten Arten fehlt. Auch das von Sorhagen hervorgehobene, fast rechtwinkelige Vortreten des breiten Wurzelfeldes der Vorderflügel gibt einen sehr augenfälligen Unterschied. Die Zeichnung des Spiegelfeldes variirt, besteht aber meistens nur aus zwei kurzen, schwarzen Strichen.

In der Mehrzahl der Merkmale, namentlich in der Fühlerbildung und eisengrauen Bestäubung kommt *Luedersiana* auch der *Phthoroblastis Salvana* Stgr. sehr nahe, unterscheidet sich aber durch das schärfer begrenzte Basalfeld der Vorderflügel, sowie durch den Mangel der bei *Salvana* sehr deutlich auftretenden röthlichen Färbung in der Aussenrandhälfte der Vorderflügel. Möglicher Weise ist jedoch *Luedersiana* nicht standhaft von *Salvana* zu trennen.

Ich erhielt die Art bereits vor Jahren aus der Sammlung des Herrn Majors Hering von Cuenca (Neu-Castilien) zur Ansicht. Im Hofmuseum fand sich eine Anzahl hierher gehöriger Stücke unter der irrigen Bestimmung „*Nemorivaga*“, welche Mann bei Tultscha (Dobrudscha) und Brussa gesammelt hatte. Offenbar handelt es sich also hier um eine mehrfach verkannte Art von weiter Verbreitung.

97. ***Steganoptycha Delitana*** F. R. Ende Juli 1897 im Sarchethal (Rebel), bei Branzoll gezogen durch Herrn v. Hedemann (Falter 30. Juni 1898).

98. * ***Steganoptycha Ratzeburgiana*** Ratzb. Mitte Juli in Campiglio. Mir ist bisher kein Fundort aus Tirol bekannt gewesen.

99. ***Dichrorampha Ligulana*** H.-S. Diese vom Stilfserjoche bekannte Art wurde auffallender Weise bereits auf der Mendel von Herrn v. Hedemann am 19. Juli 1898 getroffen.

Tineidae (l. s.).

100. * ***Blabophanes Lombardica*** Hering. — Rbl., Verh. der z.-b. Ges., 1889, S. 303.

Ich fing diese gewiss weit verbreitete Art Mitte Juli 1897 in Campiglio im Hôtel.

101. ***Tinea Roesslerella*** Heyd. Nach Rössler (Schuppenfl., 1881, S. 277) erzog Pfaffenzeller die Art aus kleinen, flachen, bei Bozen gesammelten Säcken. Prof. Krone fand die Art am Stilfserjoche unterhalb der Franzenshöhe, wo die Motte Mitte Juli nicht selten schwärmend getroffen wurde.

102. ***Tinea Ignicomella*** H.-S. Von dieser seltenen, von Trafoi bereits bekannten Art fing ich ein frisches Stück am 18. Juli 1897 bei Campiglio.

103. ***Tinea Albicomella*** H.-S. Traf Herr v. Hedemann am 8. Mai 1898 bei Bozen.

104. ***Tinea Confusella*** H.-S. — Taf. IV, Fig. 10, ♂.

Traf Herr v. Hedemann am 22. Juni bei Bozen und Eppelsheim am Stilfserjoche (Caflisch, II. Nachtrag z. Fauna Graub., S. 62). Näheres über diese seltene Art ist unter der folgenden nachzulesen.

105. * ***Tinea Hedemanni*** n. sp. — Taf. IV, Fig. 11, ♂.

Mit *Tinea Confusella* H.-S. und *Granulatella* H.-S. (Rbl., Verh. der z.-b. Ges., 1891, S. 624, Nr. 35) eine durch die lange und dicke männliche Fühlerbildung ausgezeichnete Artgruppe bildend.

Die gleichmässig abstehende Kopfbehaarung ist rein weiss. Die Fühler sind fast so lang wie der Vorderrand der Vorderflügel, weiss, beim ♂ stark verdickt, in beiden Geschlechtern am Rücken der Geissel scharf schwarz geringt, d. h. die Gliederenden daselbst dunkel abgesetzt; beim ♀ ist die Ringelung auch auf der Geisselunterseite wahrnehmbar. Die Palpen sehr kurz, hängend, weisslich, ihr Endglied auf der Aussenseite gebräunt.

Thorax, sowie die Grundfarbe der Vorderflügel weisslich, in der Mitte mit grauen Schuppen gemischt. Die Beine weissgrau, die Vorder- und Mittelschienen aussen gebräunt, die Tarsen aller Beine schwach dunkel gefleckt. Behaarung der Hinterschienen weissgrau. Der Hinterleib grau, in beiden Geschlechtern mit gelblicher Afterspitze, beim ♀ mit hervorstehender Legeröhre.

Vorderflügel gestreckt, in der Grundfarbe rein weiss, durch schwarzgraue Schuppen jedoch stark verdüstert, welche nachstehende Querbindenzeichnung bilden: eine kurze Basalbinde, welche einige weisse Schuppen am Schulterwinkel freilässt, ferner je eine vollständige Querbinde bei $^1/_2$ und $^2/_3$, welche ziemlich parallel schräg nach aussen gerichtet sind. Schliesslich findet sich noch in der Vorderflügelspitze selbst eine Anhäufung dunkler Schuppen.

Ueberdies stehen auf der übrigen Flügelfläche (namentlich beim ♂) einzelne mehr oder weniger zusammenhängende dunkle Schuppen, wodurch die helle Grundfarbe stark eingeschränkt erscheint. Beim helleren ♀ ist die Bindenzeichnung schärfer zu erkennen. Die Fransen weisslich, in ihrer Basalhälfte ziemlich dicht schwärzlich beschuppt.

Die Hinterflügel $^3/_4$ so breit als die Vorderflügel, mit gleichmässig verlaufender langer Spitze, grau mit gleichfärbigen Fransen. Die Unterseite aller Flügel dunkelgrau, mit gelblichem undeutlichen Vorderrandfleck im Apicaltheil aller Flügel. Vorderflügellänge 4—4·3 *mm*, Expansion 9—9·5 *mm*.

Herr v. Hedemann erzog diese neue Art in geringer Zahl aus Säcken, welche er an Felsen des Hirtenberges bei Bozen angesponnen fand. Die Falter erschienen in der Zeit vom 11. Mai bis 27. Juni. Zwei hierher gehörige Stücke fanden sich in Mann's Sammlung des Hofmuseums unter der unrichtigen Bestimmung *Confusella* (cfr. Mann, Verh. der z.-b. Ges., 1867, S. 839).

Von der zunächst stehenden, viel dunkleren *Confusella* H.-S. unterscheidet sich *Hedemanni* durch bedeutendere Grösse, durch die in der Aussenhälfte hellen Fransen der Vorderflügel, hellere Hinterflügel und vor Allem durch die scharf geringten (bei *Confusella* einfärbig bräunlichen) Fühler. Letzteres Merkmal trennt *Hedemanni* auch sogleich von der viel helleren *Granulatella* H.-S. Alle drei bei Bozen vorkommenden Arten wurden vergleichsweise abgebildet (Taf. IV, Fig. 10—12).

Ich habe mir erlaubt, die neue Art nach ihrem Entdecker, dem bekannten Lepidopterologen Herrn Wilhelm v. Hedemann, zu benennen, der sich auch um die Erforschung der Microlepidopteren-Fauna unserer Monarchie bleibende Verdienste erworben hat.

Der flachgedrückte, mit Sandkörnern belegte Sack ist 6 *mm* lang und in der Mitte nicht ganz 2 *mm* breit. Er verjüngt sich nur schwach gegen die beiden Enden. Zweifellos lebt die Raupe an Steinflechten.

106. ***Tinea Granulatella*** H.-S. — Rbl., Verh. der z.-b. Ges., 1891, S. 624; 1892, S. 567. — Taf. IV, Fig. 12, ♂.

Näheres über diese hier vergleichsweise abgebildete Art ist unter der Vorigen nachzulesen. Sie findet sich bekanntlich auch bei Bozen.

107. * ***Tinea Atrifasciella*** Stgr., Berl. Ent. Zeit., 1870, S. 288.

Diese bisher nur aus Südfrankreich bekannt gewesene Art erbeutete Herr v. Hedemann zuerst im Jahre 1897 bei Bozen auf dem Wege nach Atzwang in drei Stücken am 9. und 18. Mai, wovon er eines als Geschenk dem Hofmuseum überliess. Im Jahre 1898 traf er die Art erst am 17. Juni in zwei Stücken am Hirtenberg bei Bozen.

Die Stücke stimmen sehr gut mit der Beschreibung Staudinger's überein.

108. * ***Tinea Simplicella*** H.-S. In der Umgebung Bozens (v. Hedemann) und vom Stilfserjoche (Krone); von letzterem Fundorte mit angedeuteten Mittelpunkten.

109. ***Tinea Argentimaculella*** Stt. Von Herrn v. Hedemann am 22. Juli 1898 am Calvarienberge gefunden.

110. ***Meessia Vinculella*** H.-S. — Rbl., Verh. der z.-b. Ges., 1892, S. 529, Nr. 128.

Zog Herr v. Hedemann mehrfach bei Bozen (16. Juli 1898).

111. ***Incurvaria Rupella*** S. V. Mehrere männliche Stücke, die ich Mitte Juli 1897 auf einem Schlage am Wege zum Groste-Passe bei Campiglio

in ca. 1800 *m* Höhe erbeutete, zeigen auffallender Weise den ersten gelben Innenrandfleck in einer spitzen Fortsetzung bis an den Vorderrand verlängert, so dass eine vollständige (erste) Querbinde entsteht, was Zeller (Linn. Ent., V, S. 320) für *Rupella* ausdrücklich in Abrede stellt. Da die Stücke, bis auf geringere Grösse (14 *mm* Expansion gegen 15·5 *mm* der *Rupella*), vollständig mit *Rupella* stimmen, halte ich sie bestimmt als zu dieser variablen Art gehörig.

Herr v. Hedemann erbeutete typische *Incurvaria Rupella*, sowie die beiden folgenden Arten:

112. ***Incurvaria Praelatella*** S. V. und

113. ***Incurvaria Luzella*** Hb. auf der Mendel am 19. Juli 1898.

114. * ***Lampronia Standfussiella*** Z., L. Ent., VI, S. 180.

Ein ganz frisches ♂ von Herrn v. Hedemann am 1. Mai 1897 am Calvarienberge in Bozen an Felsen gefangen, stimmt sehr gut mit der Beschreibung Zeller's, nur dass die Vorderflügel eher breit als länglich genannt werden könnten. Auch trifft der Ausdruck „gelbliche Beimischung" auf vorliegendes Stück nicht zu, da die Vorderflügel hier kaum einen gelblichen Schimmer zeigen.

Das Thier macht in seinem Flügelschnitt und bleigrauen Färbung ganz den Eindruck einer kleinen *Fumea Betulina* Z., wovon es sich jedoch sogleich durch die (mit *Lampronia* übereinstimmende) Form der Palpen und die ungekämmten Fühler unterscheidet.

Vorliegendes Exemplar besitzt nachstehende Masse: Vorderflügellänge 6 *mm*, Expansion 12 *mm*, grösste Breite der Vorderflügel 3 *mm*.

Ausserhalb Preussisch-Schlesien wurde die Art bisher nicht gefunden.

115. * ***Lampronia Morosa*** Z. Auf der Schiessstätte bei Bozen (v. Hedemann).

116. (*) ***Acrolepia Cariosella*** Tr. Von Herrn Stange in Gallthür im Paznaun im Juli 1894 erbeutet. Gewiss auch in Südtirol vorkommend.

117. * ***Calantica Eximiella*** n. sp. — Taf. IV, Fig. 7, ♀.

Ein von Custos Rogenhofer im Juli 1871 in Trafoi gefangenes weibliches Exemplar, welches bereits von Zeller (1879) brieflich als neue Art angesprochen wurde, steckte bisher unbenannt in der Musealsammlung. Im verflossenen Jahre erbeutete Prof. Krone ein weiteres weibliches Exemplar in der Höhe des weissen Knot am Stilfserjoche am 16. Juli, in einer Blume sitzend.

Die beiden vorliegenden Exemplare machen die Aufstellung einer neuen, sehr interessanten Art nothwendig.

Das Geäder, welches namentlich auf den Hinterflügeln bei dem letzterbeuteten Exemplar auch ohne Abschuppung deutlich erkennbar ist, stimmt mit der Abbildung bei Herrich-Schäffer, VI, Taf. XI, Fig. 9. Die Angabe Heinemann's (S. 101), dass Rippe 8 der Hinterflügel in die Mitte des Vorderrandes mündet, trifft nicht zu, vielmehr zeigt sie den bei Herrich-Schäffer dargestellten freien Verlauf bis nahe an die Spitze des Hinterflügels.

In der Allgemeinfärbung, namentlich in der weissen Grundfarbe der Vorderflügel mit bräunlicher Zeichnung, stimmt die Art mit *Calantica Albella* Z. überein. Sehr verschieden sind hingegen die Fühler und Palpen gebildet.

Der weisse Kopf ist locker abstehend behaart, die sehr dünnen Fühler mit verdicktem Wurzelglied sind bis zur Spitze breit dunkel geringt (die eng geringten Fühler von *Calantica Albella* sind durchaus weiss). Die weissen, hängenden Palpen sind ausnehmend kurz, nur von Augendurchmesserlänge. Ein schwacher Rüssel ist vorhanden. Die Beine weisslich mit bräunlichen Gliederenden. Die Vorderflügel weiss mit bräunlicher, querbindenartiger Zeichnung bei $^2/_3$, darnach mit zwei bräunlichen Vorderrandhäkchen vor der Spitze und bräunlich gemischten Fransen. Auch in der Falte ist bei $^1/_3$ ein bräunlicher Punkt zu erkennen. Die Hinterflügel hellgrau mit weisslichen, kurzen Fransen, die eine undeutliche helle Theilungslinie nahe der Basis führen. Unterseite weissgrau, jene der Vorderflügel schwach bräunlich verdunkelt.

Vorderflügellänge 8—9 *mm*, Expansion 16·5—17·5 *mm*.

Die Auffindung des männlichen Geschlechtes wird möglicher Weise die Errichtung einer eigenen Gattung für diese Art nothwendig machen.

118. * ***Hofmannia Albescens*** n. sp. Drei Exemplare (♂, ♀) aus Herrn Major Hering's Sammlung mit der Bezeichnung „Bozen, Pfaffenzeller" wurden schon vor Jahren durch Stainton als neue Art bezeichnet, blieben aber bisher unbeschrieben.

Kopf rauh behaart, im Gesichte glätter, weiss, Fühler $^4/_5$, bräunlichweiss, verloschen dunkel geringt, nur bei dem (mir nicht mehr vorliegenden) ♀ schwach sägezähnig. Die langen, dünnen, weisslichen Palpen hängen nach abwärts, ihr Endglied so lang als das Mittelglied. Die Beine durchaus glatt beschuppt, die Vorderschienen bei einem ♂ braunfleckig, sonst aussen nur bräunlich angelaufen. Thorax weisslich, Hinterleib hellgrau, an der Basis bräunlich.

In der Färbung und Zeichnung der vorherrschend weissen Vorderflügel steht *Albescens* den beiden übrigen Arten der Gattung *Hofmannia* nahe. Die gestreckten Vorderflügel sind nämlich auf weissem Grunde mehr oder weniger hellbräunlich bestäubt, welche Bestäubung namentlich gegen den Vorderrand und Saum zu ziemlich dicht auftreten kann, ohne aber eine bestimmte Zeichnung zu bilden. Nur zwei Vorderrandhäkchen vor der Spitze treten bei dem dichtest bestäubten ♂, sowie ein Querwisch vor der Flügelmitte beim ♀ auf. Die weissen Fransen führen eine um die Spitze herumreichende dunkle Schuppenlinie in ihrer Mitte und sind auch an ihrem Ende um die Flügelspitze gebräunt.

Hinterflügel (1) weissgrau, mit noch helleren Fransen (ohne durchscheinenden Fleck an der Basis). Unterseite der Vorderflügel bräunlich, jene der Hinterflügel weisslich. Vorderflügellänge 7 *mm*, Expansion 13 *mm*.

Von *Hofmannia Saxifragae* Stt. und *Fasciapennella* Stt. sogleich durch den Mangel der groben schwarzen Punkte auf den Vorderflügeln zu unterscheiden.

Ueberdies sind beide Arten grösser und kräftiger als *Albescens*.

Zwei ♂ wurden mir in freundlicher Weise von Herrn Major Hering überlassen. Ein ♂ fand sich auch im Hofmuseum (coll. Mann) unter der irrigen Bestimmung *Sw. Alpicella* aus Schluderbach vor.

119. ***Depressaria Pupillana*** Wck., Bresl. Ent. Zeit., 1887, S. 62. — Taf. IV, Fig. 8.

Von dieser auffallend grossen Art fing Herr v. Hedemann am 24. Mai 1898 ein ♀ am Hirtenberg bei Bozen. Zwei kleinere ♂ entkamen. Die Art wurde nach einem bei Gries gefangenen ♀ beschrieben. Die beigegebene Abbildung verdanke ich einer Skizze Herrn v. Hedemann's.

120. * ***Depressaria Subpallorella*** Stgr. erzog Herr v. Hedemann am 17. Juli 1898 in Bozen. Neu für Tirol.

121. * ***Depressaria Cervariella*** Const., Ann. S. Fr., 1884, p. 251, Pl. 10, Fig. 13.

Herr v. Hedemann erzog ein Exemplar dieser bisher nur aus Frankreich bekannt gewesenen Art am 28. Juni 1898 aus einer am Hirtenberg bei Bozen gefundenen Raupe. Die viel röthlichere Färbung, sowie das ungeringte Palpenendglied unterscheiden die Art sogleich von der nahestehenden *Depressaria Athamanticella* Hein. Expansion 25·5 *mm.*

122. * ***Depressaria Hypomarathri*** Nick. Auch diese Art fing Herr v. Hedemann Mitte Mai 1897 am Wege nach dem Ritten in Bozen. Im Jahre 1898 erzog er sie daselbst aus der Raupe. Neu für Tirol.

123. * ***Depressaria Rutana*** F. Ein von Dr. Settari 1875 bei Meran erbeutetes Exemplar befindet sich im Hofmuseum. Die Art ist innerhalb der Monarchie bisher nur aus Dalmatien bekannt gewesen.

124. ***Gelechia Dzieduszyckii*** Now. (*Melaleucella* Const.). — Rbl., Verh. der z.-b. Ges., 1889, S. 315.

Ich traf ein frisches ♂ dieser Art am Südabhange des Monte Spinale bei Campiglio am 18. Juli 1897. Herr Stange fing ein ♂ bei Martell am 1. April 1894 in ca. 2400 *m* Höhe. Von sonstigen Tiroler Fundorten ist noch Schluderbach (Mann) bekannt.

125. ***Gelechia Flavicomella*** Z. — Rbl., Verh. der z.-b. Ges., 1892, S. 529, Nr. 134.

Bereits am 25. April 1898 bei Bozen (v. Hedemann).

126. * ***Gelechia*** (s. str.) ***Discontinuella*** n. sp. In die *Continuella*-Gruppe gehörig und am besten mit *Continuella* Z. selbst vergleichbar, so dass die Angabe der unterscheidenden Merkmale genügt.

Bedeutend kleiner als *Continuella*, namentlich als alpine Exemplare dieser Art (= *Nebulosella* Hein.) und mit viel schmäleren Flügeln.

Der Kopf weiss, Fühler und Palpen wie bei *Continuella*, das Endglied letzterer jedoch weiss, nur mit schmalem schwarzen geschlossenen Ring an der Basis und unterhalb der Spitze (bei *Continuella* ohne deutliche Ringzeichnung, auf der Aussenseite häufig ganz geschwärzt). Der Thorax dunkel mit einzelnen weissen Schuppen, namentlich auf den Flügeldecken. Die Beine wie bei *Continuella*, aber weniger lebhaft gefleckt. Die vollständig glanzlosen Vorderflügel schwarzgrau mit ganz ähnlicher (wechselnder) weissgrauer Fleckenzeichnung wie bei *Continuella*. Die hinteren Gegenflecke sind jedoch viel schmäler als bei letzterer Art. Der Hauptzeichnungsunterschied liegt in den Fransen, welche bei *Continuella* in ihrer Basalhälfte viel dichter, der Flügelfläche ähnlicher, beschuppt sind, während sie bei *Discontinuella* nur einzelne sehr grobe weisse und schwarze

Schuppen führen, welche sich auch tief in die Vorderrandfransen bis zum oberen Gegenfleck erstrecken. Am Innenwinkel sind die Fransen breit weissgrau.

Die Hinterflügel heller als bei *Continuella*, weissgrau, mit entschieden längeren Fransen, welche längs des Saumes in ihrer Länge die Hinterflügelbreite übertreffen. Die Unterseite einfärbig hellgrau, die Vorderflügel nur etwas dunkler als die Hinterflügel.

Vorderflügellänge 6·8—7 *mm*, Expansion 13·5—14 *mm*.

Ein tadelloses Pärchen, wovon ich das ♂ in Campiglio (Juli 1897), das grössere ♀ am Stilfserjoche (Juli 1895) an Felsen erbeutete.

Die viel geringere Grösse, verbunden mit den viel breiteren, hellen Fransen und anders gefärbtem Palpenendglied sichern zweifellos die Artrechte von *Discontinuella*.

Von den sonstigen Arten der *Continuella*-Gruppe unterscheidet sich *Discontinuella* sogleich von *Perpetuella* H.-S. durch ebenfalls viel geringere Grösse und hellen Kopf, von *Interalbicella* H.-S. durch den Mangel jeder bräunlichen Einmischung der vollständig glanzlosen Vorderflügel und von *Melantypella* Mn. durch viel schmälere weisse Fleckenzeichnung der Vorderflügel und andere Palpen.

127. * ***Gelechia Luctuella*** Hb. (*Sauteriella* Z.). Ein einzelnes ♂ dieser aus den österreichischen Alpengebieten bisher nur aus Steiermark bekannt gewordenen Art erbeutete ich in Campiglio (Juli 1897).

Luctuella ist eine von *Viduella* F. (mit der sie Frey, Lep. Schweiz, S. 365 mit Unrecht vereint) sehr weit verschiedene Art, die sich sofort durch viel kürzere Palpen, breitere Vorderflügelbinden und (bis auf die Spuren eines kleinen Vorderrandfleckes) einfärbig bräunlichgraue Unterseite der Flügel unterscheidet, wogegen die Unterseite bei *Viduella* auf jedem Flügel zwei sehr auffallende und nie fehlende breite weisse Vorderrandstreifen zeigt. Merkwürdiger Weise erwähnt Zeller (Verh. der z.-b. Ges., 1868, S. 612) bei Aufstellung seiner *Sauteriella* (= *Luctuella* Hb.) nicht diesen höchst auffallenden Unterschied. Von den beiden hieher gezogenen Bildern Hübner's stellt keines die Art unzweifelhaft dar, dennoch spricht der Verlauf der äusseren Binde der Vorderflügel auf Tafel V der Vögel und Schmetterlinge eher für vorliegende Art, als für die sonst allenfalls in Frage kommende *Viduella* F.

128. ***Gelechia Lugubrella*** F. Von dieser seltenen Art fing ich ein frisches ♂ Mitte Juli 1897 in unmittelbarer Umgebung Campiglios.

129. ***Gelechia Maculatella*** Hb. Am 5. Juli 1898 am Calvarienberge bei Bozen (v. Hedemann); auch Dr. Götschmann traf im Juli 1889 die Art daselbst.

130. * ***Gelechia (Lita) Valesiella*** Stgr., Stett. Ent. Zeit., 1877, S. 205.

Von dieser bisher nur aus dem Wallis und dem südlichen Caucasus bekannt gewesenen Art erbeutete Herr Stange am Pass Tre Croci (Dolomiten) am 2. August 1895, ich selbst Ende Juli 1897 bei Campiglio (Brenta) in ca. 1800 *m* Höhe je ein tadellos frisches ♂, deren Bestimmung als *Valesiella* ich durch Vergleich der Typen bei Staudinger in Blasewitz sicherstellte.

Von den beiden vorliegenden Stücken ist jenes vom Pass Tre Croci grösser (17 *mm* Expansion gegen 16 *mm*) und zeigt an Stelle der bei dem Brenta-Stücke deutlich vorhandenen drei schwarzen Punkte im Mittelraum der Vorderflügel nur röthliche Stellen, welche sonst die Umrandung der Punkte bilden. Die Fransen der Hinterflügel sind gelbgrau.

Staudinger's Beschreibung trifft auf diese für die Monarchie neue Art gut zu. Herr Stange überliess in besonders dankenswerther Weise das von ihm erbeutete Exemplar dem Hofmuseum.

131. * ***Brachmia Amoenella*** Frey, Mitth., VI, 1882, S. 366. — Taf. IV, Fig. 9, ♀.

Von dieser ausserhalb Wallis bisher nicht bekannt gewesenen Art erbeutete Herr v. Hedemann ein ♂ (25./V.) und zwei ♀ (23./IV., 5./V.) auf dem Hirtenberg bei Bozen.

Obwohl in Frey's Beschreibung nicht die bei den Bozener Stücken stark auftretende graue Begrenzung der vorwiegend gelb und orange gefärbten Vorderflügel hervorgehoben wird, besteht doch kein Zweifel an der Zugehörigkeit letzterer zu der Walliser Art.

Von *Nigricostella* Dup. und *Lathyri* Stt. unterscheidet sich *Amoenella* Frey sogleich durch die querbindenartige und nicht in Längsstreifen auftretende Orangefärbung der Vorderflügel.

Vorderflügellänge 5—6 *mm*, Expansion 11—12·5 *mm*. Das ♂ ist grösser als das ziemlich dickleibige ♀.

Herr v. Hedemann überliess in sehr dankenswerther Weise ein weibliches Exemplar dieser interessanten Art dem Hofmuseum.

132. ***Bryotropha Affinis*** Dgl. Durch Herrn v. Hedemann Mitte Juni bis Juli bei Bozen erbeutet.

133. * ***Lita Albifrontella*** Hein., S. 266. Ein sehr gut mit Heinemann's Beschreibung stimmendes Exemplar fing Herr v. Hedemann am 22. Juli 1898 bei Bozen.

134. * ***Lita Kiningerella*** H.-S. Mehrere Stücke beiderlei Geschlechtes erbeutete Herr v. Hedemann Mitte Mai 1898 am Hirtenberg bei Bozen.

135. * ***Xystophora Morosa*** Mühl. Herr v. Hedemann traf die Art am 11. Juni 1898 bei Bozen.

136. ***Ceratophora Lutalella*** H.-S. — Rbl., Verh. der z.-b. Ges., 1892, S. 530, Nr. 142.

Ein ♀ dieser Art fing ich im Schlossgarten von Toblino (am gleichnamigen See im Sarchethale) Ende Juli 1897.

137. * ***Brachycrossata*** (*Recurvaria* Meyr, *Acompsia* Wlsghm.) ***Minorella*** n. sp. Schon vor Jahren trennte ich eine Anzahl unter *Brachycrossata Tripunctella* S. V. in der Musealsammlung eingereihte Stücke als eigene Art ab. Mann hatte die Art (wie aus einer Notiz an einzelnen Stücken hervorgeht) ursprünglich als *Brachmia Mouffetella* in seiner Sammlung.

Sie steht der *Tripunctella* S. V. zunächst, ist aber bedeutend kleiner (Expansion ca. 15 *mm*, wogegen *Tripunctella* ♂ 21 *mm*, ♀ 16 *mm* zeigt). Beide

Geschlechter sind hier gleich gross, das ♀ mitunter sogar etwas grösser, die Vorderflügel sind viel mehr grau gefärbt, wogegen bei *Tripunctella* die braune Farbe vorherrscht. Die Mittelpunkte haben dieselbe Lage wie bei *Tripunctella*, jener am Schlusse der Mittelzelle scheint jedoch constant kräftiger zu sein als bei letzterer Art. Bei einem vorliegenden ♂ von Sarche findet sich im Aussendrittel der Vorderflügel die schwache Spur eines helleren geraden Querstreifens, der bei *Tripunctella* wohl niemals auftritt. Das Mittelglied der Palpen ist aussen schwärzlich verdunkelt. Alles Uebrige stimmt mit *Tripunctella*.

Offenbar handelt es sich bei *Minorella* um eine bisher übersehene Art, welche im Gegensatze zu *Tripunctella* S. V. eine Bewohnerin der Thäler ist und nur eine geringe verticale Verbreitung besitzen dürfte. Mir liegen von nachfolgenden Fundorten sicher hierher gehörige Stücke vor: Le Sarche, Ende Juli 1897, Raibl, Mann, 1869, Prater bei Wien 1859 und Reichstadt (Böhmen), Mann, 1835.

Das bei dem ♂ von Sarche untersuchte Geäder stimmt ganz mit den Angaben für *Brachycrossata* Hein., namentlich sind auch hier Rippe 8 und 9 der Vorderflügel gestielt.

138. * ***Mesophleps Trinotellus*** H.-S. Herr v. Hedemann erbeutete drei Exemplare dieser interessanten Art bei Bozen, und zwar je ein Exemplar am 18. Mai, 27. Juni und 9. Juli 1898. Die samenverzehrende Raupe lebt nach Stainton auf *Cheiranthus Cheiri*, nach Constant auf *Moricandia Arvensis*.

139. ***Ypsolophus Renigerellus*** Z. In der Zeit vom 14.—28. Mai 1898 mehrfach bei Bozen (v. Hedemann).

140. ***Symmoca Mendosella*** Hornig. Ich traf die Art mehrfach in nur schwach grau bestäubten Exemplaren an Felsen bei Campiglio im Juli 1897.

Herr Stange fand die Art in den Dolomiten (Pass Tre Croci, 2. August 1895), woher sie bereits Mann und Rogenhofer (Verh. der z.-b. Ges., 1877, S. 500) anführen.

141. ***Borkhausenia (Oecophora) Colurnella*** Mn., Verh. der z.-b. Ges., 1867, S. 843.

Diese wenig gekannte Art war Mitte Juli 1897 in der unmittelbaren Umgebung Campiglios keine Seltenheit. Sie liess sich aus niedrigem Laubholz aufscheuchen. Herr v. Hedemann traf ein ♂ am 19. Juli heurigen Jahres am Mendelpasse. Das mir unbekannte ♀ scheint viel seltener zu sein. Die Stücke sind lebhafter gefärbt als die von Bozen stammende Type, Vorderflügel glänzend ockergelb, mit dagegen contrastirendem veilbraunen Apicaldrittel. Die Art ist wohl besser in die Gattung *Hypatima* H.-S. unterzubringen.

142. ***Borkhausenia Tripuncta*** Hw. Auf der Schiessstätte bei Bozen erbeutet (v. Hedemann).

143. * ***Gracilaria Simploniella*** F. R. Diese seltene Art wurde von Dr. Götschmann im Juli 1889 bei Bozen erbeutet.

144. ***Gracilaria Ononidis*** Z. Am 4. Mai 1898 bei Bozen (v. Hedemann).

145. ***Stathmopoda Guerini*** Stt. Bereits von Mann bei Bozen aufgefunden (Stainton). Herr v. Hedemann traf die Art daselbst am 20. Juni 1898

146. * ***Cosmopteryx Scribaïella*** Z. (?). Ein frisches Exemplar wurd von Herrn v. Hedemann am 14. Juli 1898 am Hirtenberg bei Bozen erbeutet

Das Exemplar weicht von *Scribaïella* wesentlich dadurch ab, dass di weissen Wurzelstriemen hier viel breiter und länger sind. Die beiden untere reichen nämlich von der Flügelbasis ununterbrochen bis an den unteren Metallfleck, der die innere Begrenzung der orangegelben Mittelbinde bildet. Si convergiren an ihrer Ursprungsstelle und gegen ihr Ende. Die dritte, anfang am Vorderrand selbst liegende, etwas kürzere weisse Strieme entfernt sich dann vom Vorderrand, ohne jedoch den oberen Metallpunkt der Mittelbinde zu erreichen. Die orangegelbe Mittelbinde ist viel breiter und dehnt sich weiter gegen die Flügelspitze aus, so dass die hinteren Metallgegenflecke noch in ihr selbst gelegen erscheinen. Fühler und Beine erscheinen heller als bei *Scribaïella*, womit aber sonst die Merkmale stimmen. Expansion 10·5 *mm*.

Möglicher Weise liegt eine von *Scribaïella* verschiedene Art vor, worüber nur grösseres Material entscheiden könnte. Mit *Cosmopteryx Hermesiella* Hering hat vorliegendes Exemplar keine Aehnlichkeit.

147—161. ***Coleophora.*** Sämmtliche nachstehend verzeichnete Arten wurden von Herrn v. Hedemann bei Bozen 1898 erbeutet: ***Badiipennella*** Dup., 11. Mai; * ***Milvipennis*** Z., 4. Juni; * ***Acrisella*** Mill., Branzoll, 4. Juni, ich erhielt die Art auch aus Görz (Preissecker); * ***Fabriciella*** Vill., 8.—25. Juni; ***Anatipennella*** Hb., 18. Juni; * ***Ibipennella*** Z., 27. Juni; * ***Nemorum*** Hein., nur ein frisches ♀ am 17. Juni; * ***Ciconiella*** H.-S., ***Lineariella*** Z., vom 31. März bis 22. Juli, der Sack ohne Borsten; * ***Nubivagella*** Z., ein Exemplar am Wege nach Ritten; * ***Dianthi*** H.-S.; * ***Virgaureae*** Stt., 10. Juli; ***Laripennella*** Z., 4. Juli; ***Flavaginella*** Z., Branzoll, 10. Juli.

162. * ***Butalis Obscurella*** Sc. Bei der Schiessstätte in Bozen (v. Hedemann, 1897). Bisher lag auffallender Weise keine Angabe für Tirol vor.

163. ***Butalis Pascuella*** Z. Bereits von Mann als bei Bozen vorkommend angeführt, wo sie Herr v. Hedemann ebenfalls antraf.

164. * ***Butalis Punctivittella*** Costa. Am 3. Mai 1898 von Herrn v. Hedemann bei Bozen erbeutet.

165. * ***Amphisbatis Incongruella*** Stt. Am 15. März 1898 bei Bozen (v. Hedemann).

166. * ***Elachista ? Freyi*** Stgr., Berl. Ent. Zeit., 1877, S. 322. — Hein., S. 500.

Eine in zwei Exemplaren am 16. und 22. Juli 1898 in Bozen von Herrn v. Hedemann erbeutete Art gehört wahrscheinlich zu ***Freyi*** Stgr. Um eine sichere Identification zu erleichtern, gebe ich eine kurze Beschreibung der Bozener Art.

Kopf am Scheitel grau, die Stirne weisslich. Vorderflügel gestreckt und sehr schmal, schwarzgrau, glanzlos, an der Basis heller. In der Falte liegt ein

undeutlicher, dicker schwarzer Längsstrich, am Schlusse derselben ein ziemlich grosses, rein weisses Fleckchen. Von den weit nach aussen gerückten Gegenfleckchen ist nur das obere bei $^4/_5$ des Vorderrandes als grosse, rein weisse, viereckige Makel erhalten. Die Fransen hellgrau mit zerstreuten schwarzen Schuppen und solcher Endlinie. Hinterflügel schwärzlichgrau. Beine grau, an den Gliedern dunkler gefleckt. Körper hellgrau. Expansion 8 *mm*. Das eine Exemplar ist heller.

Herr Major Hering, welcher die Elachistenausbeute Herrn v. Hedemann's nach mir zur Ansicht hatte, zog auch *Elachista Martini* Hofm. („Iris", XI, S. 143) in Betracht. Letztere Art ist jedoch nach der Beschreibung viel kleiner (Vorderflügellänge 3 *mm*), besitzt ein dunkles Gesicht und soll zwei weisse Vorderrandflecke haben.

167. ***Elachista*** spec. Eine weitere von Herrn v. Hedemann in nur zwei männlichen Exemplaren am 21. April und 21. Juli 1898 in Bozen gefangene Art dürfte unbeschrieben sein, scheint aber nach den beiden (gewiss verschiedenen Generationen angehörigen) Stücken stark zu variiren, so dass ich eine Namensgebung bis auf Weiteres unterlasse.

Kopf eisengrau, glänzend. Flügel kurz und spitz, schwärzlichgrau, glanzlos. Die Vorderflügel mit einer senkrecht stehenden, schmalen weisslichen Binde bei $^1/_3$ und einer zweiten solchen, parallelen bei $^5/_6$. Letztere wird aus den fast ganz verbundenen Gegenfleckchen gebildet. Die Fransenbasis hellgrau, die Fransen selbst breit, schwärzlichgrau, ohne Staublinie. Hinterflügel schwarzgrau mit helleren Fransen. Körper dunkelgrau. Expansion 7 *mm*.

Durch die parallelen Binden der Vorderflügel sehr ausgezeichnet und dadurch an die viel grössere *Elachista Bifasciella* Tr. erinnernd. Bei letzterer sind jedoch die Binden viel breiter, der Kopf und die Vorderflügelbasis hell gefärbt.

168—184. ***Elachista.*** Ausser den beiden vorangeführten Arten wurden von Herrn v. Hedemann noch nachstehende, grösstentheils für die Fauna Südtirols neue Arten in Bozen erbeutet: * ***Magnificella*** Tngstr., Branzoll, 10. April; ***Gleichenella*** F., Mai bis Juni; * ***Cinereopunctella*** Hw.; ***Bedelella*** Sirc., ***Griseella*** Z., 28. Mai; ***Serricornis*** Stt., am Calvarienberge; * ***Reuttiana*** Frey, 23. April 1897; * ***Contaminatella*** Z., 13. Mai; ***Paludum*** Frey, Branzoll, 1. Juni, auch aus dem Oetzthale bekannt (Hofm.); * ***Biatomella*** Stt., am Calvarienberge, 5. Mai, neu für die Monarchie, von Major Hering bestätigt; ***Rudectella*** Stt.; * ***Squamosella*** H.-S., 19. April, 4. Mai; ***Disertella*** H.-S., ***Dispunctella*** Dup., ein stark gezeichnetes ♂ am 28. April; * ***Festucicolella*** Z., 5. Mai; * ***Subalbidella*** Schlg., letztere Art von Prof. Krone auf der Franzenshöhe erbeutet.

185. * ***Heydenia Silerinella*** Z. Ein Stück von Campiglio halte ich wegen der lehmgelben Vorderflügel und gleichfarbigen Fransen zu dieser Art gehörig. Expansion 10 *mm*.

186. * ***Stagmatophora Pomposella*** Z. Herr v. Hedemann erbeutete die Art am 5. Juni 1898 bei Bozen.

187. ***Heliozela Sericiella*** Hw. Bei Bozen, 7.—11. April 1898 (v. Hedemann).

188. ***Heliozela Stanneella*** F. R. Ebenda erbeutet (v. Hedemann)

189—196. ***Lithocolletis.*** Aus der reichen Ausbeute Herr v. Hedemann's bei Bozen seien nachstehende bemerkenswerthe Arten hervorgehoben: * ***Lautella*** Z., 18. Juli; ***Spinolella*** Dup., 21. April; * ***Cavella*** Z., Branzoll, Mitte Juni von *Salix Caprea* gezogen; ***Spinicolella*** Stt., 30. April; ***Coryli*** Nic., ***Ilicifoliella*** Z., 12.—28. April; * ***Staintoniella*** Stt., nur ein Exemplar dieser für die Monarchie neuen Art am 10. April, mit schwachem grauen Schuppenhäufchen im Apicaltheil; ***Nicelli*** Stt., 8. April.

197. ***Phyllocnistis Saligna*** Z. Bei Branzoll, 30. Mai 1898 (v. Hedemann).

198. ***Cemiostoma Susinella*** H.-S. Bei Bozen, 6.—18. Mai (v. Hedemann).

199. ***Cemiostoma Scitella*** Z. Ebenda.

200. ***Bucculatrix Artemisiae*** H.-S. Bei Bozen Anfangs Juli mehrfach (v. Hedemann).

201. * ***Opostega Auritella*** Hb. Bei Branzoll, 31. Mai 1898 (v. Hedemann).

202. ***Trifurcula Pallidella*** Z. Bei Bozen am 25. Mai 1898 nur ein Exemplar (v. Hedemann).

203—206. ***Nepticula.*** Nachstehende Arten wurden von Herrn v. Hedemann bei Bozen erbeutet: * ***Helianthemella*** H.-S., 18. Mai; ***Assimilella*** Z., 6. Mai; ***Subbimaculella*** Hw., 14. Mai; ***Turbidella*** Z.

Micropterygidae.

207. ***Micropteryx Chrysolepidella*** Z. Ende März bei Bozen (v. Hedemann).

Eriocephalidae.

208. ***Eriocephala Seppella*** F. Die Art war um Campiglio häufig in diversen Blüthen (namentlich *Arnica*) anzutreffen. Herr Stange fing sie am Rosskopf bei Sterzing, Herr v. Hedemann noch am 30. Juli bei Bozen.

Snellen sieht *Seppella* als eine zeichnungslose Form der *Aruncella* Scop. an.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel IV.

Fig. 1. *Erebia Alecto* Hb., ♂. S. 160.
„ 2. *Erebia Alecto* Hb., ♀. S. 160.
„ 3. *Agrotis Wiskotti* Stndf., ♂. S. 164.
„ 4. *Agrotis Multifida* Led., ♂. S. 165.
„ 5. *Spintherops Hirsuta* Stgr., ♂. S. 167.
„ 6. *Zanclognatha Tenuialis* Rbl., ♂. S. 168.

Taf. IV.



Lith. art. Anst. v. A. Berger, Wien VIII Tigerg.

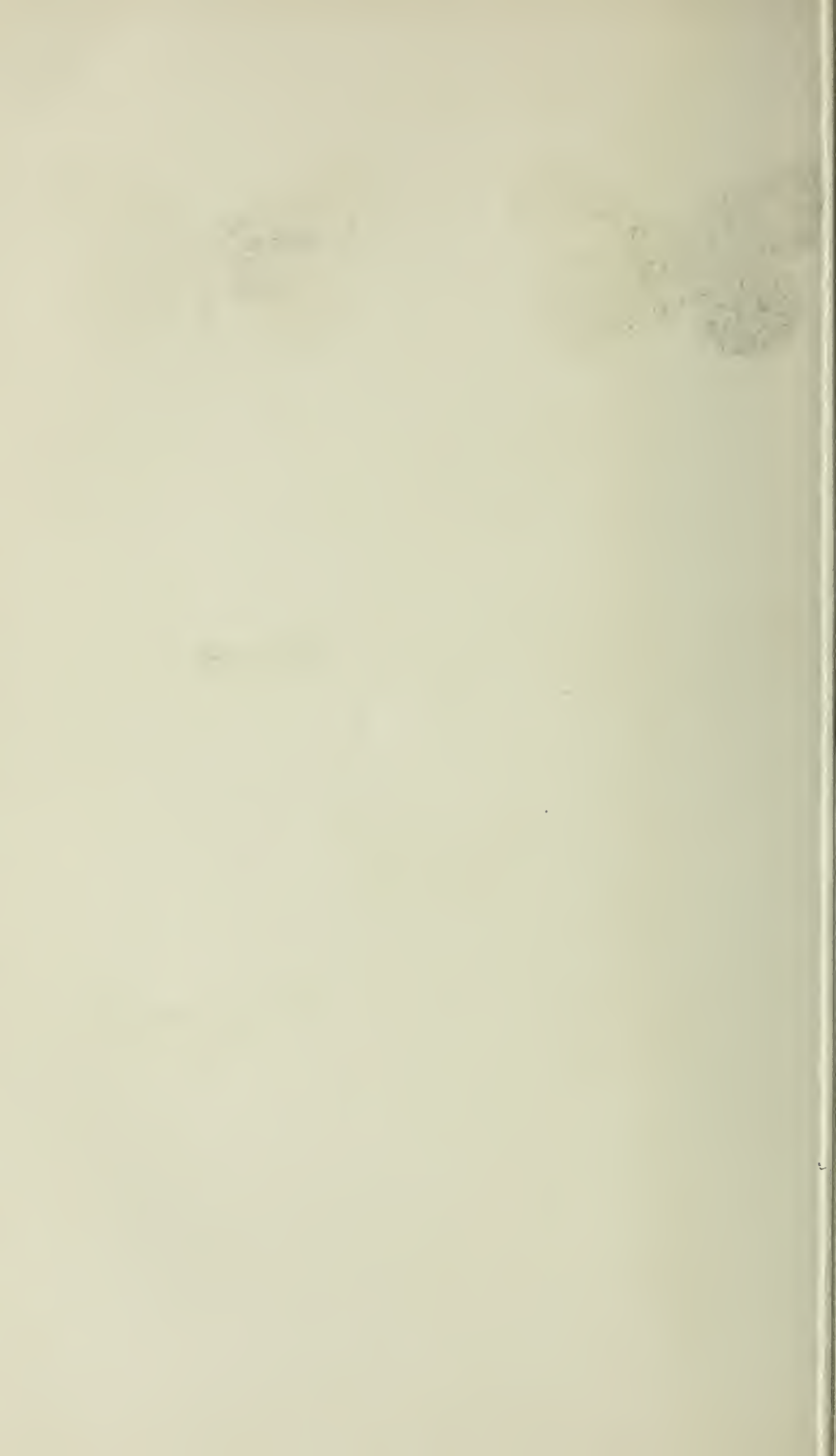


Fig. 7. *Calantica Eximiella* Rbl., ♀. S. 176.
„ 8. *Depressaria Pupillana* Wck., ♀. S. 177.
„ 9. *Brachmia Amoenella* Frey, ♀. S. 180.
„ 10. *Tinea Confusella* H.-S., ♂. S. 174.
„ 11. *Tinea Hedemanni* Rbl., ♂. S. 174.
„ 12. *Tinea Granulatella* H.-S., ♂. S. 175.

Beiträge zur Flora von Griechenland.

Von

Dr. E. v. Halácsy.

Zweiter Theil.

(Eingelaufen am 20. Jänner 1899.)

Echinops viscosus DC. In Cycladum insula Andros ad litora maris prope Kastro (Heldreich).

Carthamus creticus L. Der grösste Theil der mir als *C. lanatus* vorliegenden Exemplare ist von der westeuropäischen Pflanze in mehrfacher Richtung abweichend und gehört zu Linné's *C. creticus*, einer Art, welche von den älteren Autoren verschieden gedeutet, von Boissier als Synonym zu *C. lanatus* L. gezogen und erst in neuerer Zeit von Čelakovský in den Sitzungsber. der kön. böhm. Gesellsch. der Wissensch., 1885 wieder aufgeklärt wurde. Indem ich auf diese gründliche und ausführliche Arbeit verweise, will ich hier nur die von Čelakovský angegebenen, auch für unsere Exemplare zutreffenden Hauptunterscheidungsmerkmale der beiden Linné'schen Arten anführen: *C. lanatus* ist mehr minder spinnwebig-wollig, seine Blätter wenig glänzend, verhältnissmässig kurz und am Grunde breit, in der Regel nicht zurückgekrümmt, die Seitenzipfel derselben mehr unter einem spitzen Winkel abstehend, die Köpfchen mittelgross, äussere Hüllblätter aufrecht-abstehend, so lang oder unbedeutend länger als das Köpfchen, die Blüthen sattgelb; im Gegensatze hierzu ist *C. creticus* schwach bekleidet, seine Blätter sind glänzend, schmäler und länger, zurückgekrümmt, mit horizontal abstehenden Seitenzipfeln, die Köpfchen grösser, äussere Hüllblätter fast noch einmal so lang als das Köpfchen, bogig abstehend, Blüthen blassgelb.

Heldreich hat ebenfalls die Verschiedenheit der griechischen Pflanze richtig erkannt und selbe im Herb. graec. norm., Nr. 1152 als *C. lanatus* var. *graecus* („*capitulis majoribus, involucri phyllis externis capitulo longioribus patentissimis*") ausgegeben. Dieser Name ist nun als Synonym zu *C. creticus* zu stellen.

Nebst diesen erhielt ich auch von Heldreich eine mit diesem in den vegetativen Theilen vollkommen gleiche Pflanze aus Naxos unter den Namen *C. cycladum* Heldr. n. sp. Die Achenen und der Papus zeigen jedoch eine gewisse Differenz, indem erstere am oberen Drittel stark grubig-höckerig sind und bei letzterem die innerste kurze Reihe gegen die Spitze zu zerfranst ist; Merkmale, die in geringem Grade auch bei *C. creticus* an einzelnen Achenen vorhanden sind. Ob dieselben constant sind, vermag ich nicht zu sagen, hervorheben muss ich jedoch, dass heurige, von Leonis auf Naxos gesammelte Exemplare diese Charaktere nicht aufweisen.

Carthamus lanatus L. sah ich aus Griechenland bisher nur von Korfu, wo ich ihn selbst gesammelt habe, und aus Thessalien vom Berge Sina bei Malakasi (Sintenis).

Carthamus Boissieri. Syn.: *Kentrophyllum creticum* Boiss., Diagn. pl. or., X, p. 99; *Carthamus glaucus β. syriacus* Boiss., Fl. Or., III, p. 707 pro p. Die Namensänderung wurde des oben besprochenen Linné'schen *C. creticus* wegen vorgenommen. Wurde von Reverchon bei Kanea und Kissamos auf Kreta gesammelt und im Jahre 1883 in seinen Plantes de Crète als *Kentrophyllum syriacum,* im Jahre 1884 als *K. creticum,* beide Male unter der Nr. 83 ausgegeben. In neuerer Zeit sammelte denselben auch Baldacci bei Armeni im Districte Apokorona auf Kreta und vertheilte ihn im Iter creticum 1893 unter Nr. 126 als *Carthamus ruber.* Endlich fand ihn Heldreich auf Amorgos, in collibus prope Hagios Georgios, und gab ihn als *Carthamus leucocaulos* var. aus. Dass derselbe mit *C. glaucus* M. a Bieb. nicht identisch ist, hat schon Boissier in den Diagn. pl. or., l. c. hervorgehoben und auch Čelakovský in seiner oben angeführten Arbeit bestätigt. In der bekanntlich zum Zusammenziehen kritischer Arten neigenden „Flora Orientalis" hat ihn allerdings Boissier zusammen mit *K. syriacum* als var. *syriacus* zu *C. glaucus* gestellt, was sicher nicht einwandfrei ist, wenn auch dieser Anschauung — bei einem weiteren Artbegriffe — die Berechtigung nicht ohneweiters abgesprochen werden kann. Nach meiner Ansicht dürfte es am richtigsten sein, die drei in Rede stehenden Arten als drei geographische Rassen anzusehen.

Von allen rothblühenden *Carthamus*-Arten Griechenlands ist *C. Boissieri* sehr gut verschieden; am nächsten von diesen steht ihm noch *C. leucocaulos,* welcher mit ihm gleichgestaltete, ein eigentliches Anhängsel entbehrende innere Hüllschuppen besitzt, aber von demselben auf den ersten Blick schon durch den glänzenden, gänzlich kahlen Stengel, viel kleinere Köpfchen und längere, mit kräftigeren Seitendornen versehene äussere Hüllblätter unterscheidet. Weiter entfernt von ihm sind schon *C. dentatus* Vahl., *C. ruber* Link und der im Folgenden beschriebene *C. ambiguus* Heldr., deren mittlere Hüllblätter ein kämmig bedorntes Anhängsel aufweisen.

Carthamus ambiguus **Heldr.**, exs. a. 1897. *Annuus, caule humili, erecto, arachnoideo-villoso, mox supra basin divaricatim corymbose ramoso;*

foliis coriaceis, pubescenti-viscidulis, elevatim-nervosis, semiamplexicaulibus, oblongo-lanceolatis, spinoso-dentatis, subrecurvis; involucri phyllis exterioribus foliis similibus, interioribus duplo longioribus, capitulum evidenter superantibus, arcuato-subrecurvis, mediis scariosis, integris, in appendicem oblongam, pectinato-spinulosam, apice tenuiter spinosam, extus puberulam, intus albonitentem abeuntibus, intimis lanceolatis, integris; flosculis purpureis; acheniis crassis, turbinato-tetragonis, pappi rufescentis paleis ab externis brevissimis retusis ad intermedias acuminatas serrulato-dentatas achenio triplo longiores elongatis, paleis seriei intimae conniventibus, eis triplo quadruplo brevioribus.

Stengel 15—30 *cm* hoch, schon nahe am Grunde in zahlreiche, sparrig abstehende Aeste sich theilend. Blätter 3—5 *cm* lang, am Grunde bis 1 *cm* breit; Köpfchen sammt Blüthen 4—5 *cm* lang, 15—20 *mm* breit; mittlere Hüllschuppen sammt Anhängsel 3 *cm* lang und 5—7 *mm* breit; Achenen 5 *mm* lang, die längsten Spreublättchen des Pappus 15 *mm* lang.

Eine des niedrigen, ausgesperrt ästigen, buschigen Wuchses wegen habituell von ihren Verwandten verschiedene Art, zunächst dem *C. dentatus* Vahl. und *C. ruber* Link stehend. Diese beiden Arten wurden zwar von Boissier von einander nicht unterschieden und trotz der von Link gut hervorgehobenen Merkmale zu einer Mischspecies unter dem Namen *C. dentatus* vereinigt, allein beide sind, wie dies nachträglich auch Čelakovský („Ueber einige verkannte orientalische *Carthamus*-Arten" in den Sitzungsber. der kön. böhm. Gesellsch. der Wissensch., 1885) klar auseinander setzte, durch constant bleibende Merkmale derart von einander verschieden, dass sie zweifellos als selbstständige Arten anzusehen sind. Dasselbe gilt auch von *C. ambiguus*. Bezüglich der Unterscheidungsmerkmale der beiden Erstgenannten verweise ich auf obige Arbeit Čelakovský's, hier habe ich nur hervorzuheben, wodurch sich der letztere von ihnen unterscheidet. Eigentlich gehörte *C. ambiguus* in die Boissier'sche Gruppe „*pappi series intima brevior*", da bei ihm thatsächlich, wie in der Diagnose hervorgehoben wurde, das Längenverhältniss der Spreublättchen des Pappus dieser Gruppe obwaltet. Dieses soll jedoch nach Čelakovský nicht constant sein, indem es oft bei ein und derselben Art variabel ist. Bei den mir vorliegenden Exemplaren des *C. ambiguus* habe ich dies allerdings nicht gefunden, im Gegentheil ist die innerste Pappusreihe an allen Achenen eine sehr kurze, eine Eigenthümlichkeit übrigens, welche mit ihm auch *C. dentatus* Vahl., nicht aber *C. ruber* theilt. *C. dentatus* unterscheidet sich von *C. ambiguus* durch aufrechten, erst oberwärts verzweigten, minder spinnwebigen Stengel, durch aufrechte, die Köpfchen nicht überhöhende äussere und breitere, mit einem mehr rundlichen Anhängsel versehene mittlere Hüllschuppen, endlich durch braunschwarze Rippen des erweiterten Saumes der Corollenröhre. Bei *C. ambiguus* sind diese mit der Corolle gleichfärbig oder nur ab und zu einzelne Rippen dunkler. *C. ruber* ist durch mehr grasgrünes, nicht bläulichgrünes Colorit, minder dichte Bekleidung, schlankere

Stengel, schmälere, länger dornig gezähnte Blätter, kleinere Köpfchen und lange Spreublättchen der innersten Pappenreihe verschieden; letztere sind nämlich in der Regel so lang oder länger als die vorhergehende Reihe.

C. ambiguus ist bisher nur auf den Cycladen gefunden worden, und zwar auf den Inseln Naxos und Paros (Heldreich), ist aber höchst wahrscheinlich nicht auf diese beiden Inseln beschränkt; so dürfte mit ziemlicher Sicherheit *Kentrophyllum dentatum* Weiss. in diesen „Verhandlungen", 1869, S. 45 von Syra auf die hier beschriebene Art sich beziehen.

Carthamus dentatus Vahl. Bei Kalabaka in Thessalien (Sintenis). Scheint viel seltener zu sein, wie der folgende.

Carthamus ruber Link. Bei Steni auf Euböa (Orphanides). Als Synonym gehört hierher: *C. Sartorii* Heldr., Herb. gr. norm., Nr. 1153 et Fl. de l'île d'Egine in Bull. herb. Boiss., VI, p. 305. Die Unterscheidungsmerkmale von voriger Art siehe in Čelakovský's citirter Publication.

Zur leichteren Bestimmung der griechischen *Carthamus*-Arten diene nachstehende Tabelle:

a) Flosculi lutei.

α. Involucri phylla externa erecto-patentia, capitulo aequilonga vel eum parum superantia, flosculi lutei . . . . *C. lanatus* L.

β. Involucri phylla externa patentissima, capitulo multo longiora, flosculi ochroleuci . . . . *C. creticus* L.

b) Flosculi purpurei.

α. Pappi series intima serie intermedia 3—4plo brevior.

* Involucri phylla intermedia apice non constricta, sensim in spinam integram vel utrinque spinula instructam abeuntia.

○ Caulis crispule araneoso-lanatus, folia oblongo-lanceolata, glanduloso-puberula, involucri phylla externa capitulum superantia. *C. Boissieri* Hal.

○ ○ Caulis glaberrimus, nitidus, folia angusta, nitida, involucri phylla externa capitulo plus duplo longiora. *C. leucocaulos* Sibth. et Sm.

** Involucri phylla intermedia apice constricta, in appendicem oblongam pectinato-spinulosam, apice spinosam dilatata.

○ Caulis mox supra basin divaricato-ramosus, involucri phylla externa capitulo multo longiora, patenti-recurva. *C. ambiguus* Heldr.

○ ○ Caulis elatus, superne vel medio ramosus, involucri phylla externa minora, capitulum aequantia . . . . . . *C. dentatus* Vahl.

β. Pappi series intima serie intermedia longior vel aequilonga (involucri phylla intermedia uti duorum antecedentium) . . . *C. ruber* Link

Lactuca amorgina **Heldr. et Orph.** in sched.; Heldr. in Oesterr. botan. Zeitschr., 1898, p. 184, solum nomen. Sectio *Quinqueflorae* Boiss., Fl. Or.,

III, p. 817. *Biennis?, glaucescens; caule elato, simplici, fistuloso, collo lanato-villoso excepto glabro, superne nudo; foliis glaberrimis, oblongis, inferioribus grosse lobatis, in petiolum brevem attenuatis, caeteris integris, acutis, utrinque appendicula adnata breviter decurrentibus; capitulis sessilibus, in fasciculos sessiles congestis, spicam simplicem inferne interruptam, superne densiusculam formantibus; capitulis quinquefloris, involucri phyllis 5—7, anguste marginatis, dorso glabris, apice lanatulis, externis brevibus ovatis, obtusis, internis longe-linearibus, acutiusculis; flosculis luteis; acheniis pallidis, lineari-lanceolatis, compressis, scabridulis, utrinque 5—7 costatis, in rostrum eis subdimidio brevius sensim attenuatis; pappo fugaci.*

Caulis in nostris speciminibus 50—60 cm altus, folia inferiora 10—12 cm longa, superiora 3—4 cm longa et 1 cm lata, capitula 10—12 mm longa et 2—3 mm lata.

Hab. in Cycladum insula Amorgos in monte Prophetae Elias, ubi plantam autores jam anno 1861 detexerunt et ubi nuper Ch. Leonis mense Julii florentem legit.

Die mir vorliegenden vier Individuen der Art sind zwar incomplet, indem ihnen die Wurzel fehlt und die Blätter an denselben nur mehr theilweise vorhanden sind, sie sind aber dennoch durch den unverästelten Stengel und die zu reichköpfigen Büscheln angeordneten, eine lange Aehre bildenden Köpfchen derart charakteristisch, dass sie zu keiner anderen Art gestellt werden können.

Von allen in der „Flora Orientalis" beschriebenen Arten der Section *Quinqueflorae* zeigt die kretische, mir nur der Beschreibung nach bekannte *L. acanthifolia* (Willd.) Boiss. allein zu *L. amorgina* eine nähere Verwandtschaft, indem sie mit ihr mehrere Merkmale, namentlich aber den charakteristischen Blüthenstand gemein hat. Sie unterscheidet sich aber, wie es scheint, hinlänglich durch die umfangreichen, unterseits auf dem Hauptnerven spinnwebigen unteren und die stengelumfassenden, nicht mittelst Oehrchen herablaufenden, scharf gezähnten oberen Blätter. In Blüthe und Frucht dürfte kein Unterschied vorhanden sein.

***Hieracium euboeum* nov. spec.** e subsectio *Vulgata* Boiss., Fl. Or., III, p. 859. *Rhizomate obliquo, squamoso; caule abbreviato, supra partem inferiorem crebre foliosam, in ramos paucos monocephalos, 1—2 foliis lineari-setaceis minutis instructis, diviso, interdum ad rosulam reducto simplici, pube brevi glandulis sparsis intermixta obducto et pilis longis flexuosis patulis hispidum; foliis oblongis acutis, sparse grosseque dentatis, in petiolum brevem attenuatis, utrinque pilis longis flexuosis dense vestitis; capitulis sat magnis, involucri phyllis acutis, eodem indumento duplici ac caulis, sed pilis longis multo densioribus vestitis; ligulis inferne extus puberulis; acheniis pallidis.*

Caulis 10—17 cm altus, folia inferiora 5—7 cm longa, 25—30 mm lata, capitula 1 cm diametro.

In der Tracht einigermassen an *H. scapigerum* Boiss., Orph. et Heldr. erinnernd, der sehr spärlichen Drüsigkeit wegen jedoch nicht in die Gruppe *Viscida* Boiss. gehörig, sondern in die Nähe des *H. Sartorianum* Boiss. et Heldr. zu stellen, von welchem es sich durch die Blattform, die nebst den langen Haaren mit einem Sternfilze bekleideten Stengel und einen gänzlich verschiedenen Habitus wesentlich unterscheidet.

Hab. in monte Dirphys Euboeae ubi mense Augusto anni 1895 florentum legit am. Heldreich (sub *H. Sartorianum*).

Crepis Dioscoridis L. Messenia: Prope Kalamata (Zahn).

Zacintha verrucosa Gaertn. Messenia: Prope Kalamata (Zahn).

Specularia speculum (L.). Elis: Im Walde Kapellis bei Lala (Reiser).

Pirola chlorantha Sw. In der Langadia-Schlucht des Taygetos nächst Sparta (Reiser). Neu für den Peloponnes. Bisher überhaupt nur vom Olymp bekannt.

Gomphocarpus fruticosus (L.). Lakonien: Bei Gaitzies am Fusse des Taygetos (Zahn).

Marsdenia erecta (L.). Achaia: Bei Patras (Heldreich); auf Tenos (Tuntas).

Alkanna graeca Boiss. et Spr. Elis: Im Walde Kapellis bei Lala (Reiser).

***Lithospermum Zahnii* Heldr.** in Herb. gr. norm., Nr. 1360. Sectio *Lithodora* Griseb. *Fruticosum, ramosissimum, ramis vetustis denudatis, novellis crebre foliosis, hispidis; foliis sessilibus, lineari-lanceolatis, margine valde revolutis, supra nitidis setis validis erecto-patulis e tuberculo ortis obsitis, subtus pallidioribus adpresse hispidis; floribus axillaribus, breviter pedunculatis, ad apicem ramosum congestis; calycis laciniis lineari-lanceolatis, hispidis; corollae coeruleae glabrae, calyce duplo longioris, lobis ovatis, patentibus, fauce glabra; nuculis laevibus, nitidis.*

Syn. *L. fruticosum* Sibth. et Sm., Fl. gr. prodr., I, p. 114; Fl. gr., II, p. 52, Tab. 161, non L. — *L. rosmarinifolium* Boiss., Fl. Or., IV, p. 220, non Ten.

Niedriger, knorriger Strauch mit braunen Aesten. Blätter 3—4 *cm* lang, 2—4 *mm* breit, in der Gestalt jenen des Rosmarins täuschend ähnlich. Blumenkrone 15 *mm* lang, azurblau, ihr Saum 1 *cm* breit.

Eine ausgezeichnete, zwischen *L. hispidulum* Sibth. et Sm. und *L. rosmarinifolium* Ten. stehende Art. Ersteres unterscheidet sich durch kürzere Aeste, viel kleinere, etwa 1 *cm* lange, länglich-elliptische, am Grunde verschmälerte, oberseits nicht glänzende, anliegend behaarte Blätter und etwas kleinere Blumenkrone; letzteres durch länglich-lanzettliche, am Rande kaum umgerollte, unterseits dicht anliegend behaarte, grauschimmernde, oberseits viel feiner bekleidete Blätter und behaarte Blumenkrone. Das mit *L. Zahnii* ebenfalls verwandte *L. fruticosum* L. weicht von demselben durch die weissliche Rinde der Aeste, um die Hälfte kleinere Blätter und kleinere, purpurne Blüthen ab.

Mattia graeca Boiss. et Heldr. Auf dem Gipfel Hagios Elias des Taygetos (Reiser).

Salvia calycina Sibth. et Sm. Attica: In monte Parnes (Heldreich).

Salvia Eichleriana[1] **Heldr.**, Iter thessal. a. 1882, Nr. 40; in Sitzungsber. der kgl. Akad. der Wissensch. in Berlin, phys.-math. Cl., VI, S. 157 (1883), solum nomen. E sectione *Eusphace* Benth. *Rhizomate cylindrico, obliquo; caule adscendenti-erecto, elato, pubescenti-tomentello; foliis oppositis, amplis, basi cordata ovatis, crenatis, supra pubescentibus, subtus tomento plus minus denso canescentibus, inferioribus et mediis longe petiolatis, superioribus diminutis, sessilibus, floralibus bracteaeformibus; verticillastris 6—10floris, confertis, racemum simplicem vel basi breviter ramosum formantibus; floribus breviter pedicellatis; calyce campanulato, viscidulo-hirto, bilabiato, dentibus triangulari-lanceolatis, acutis; corolla coerulea, puberula, calyce subtriplo longiore.*

Caulis 50—180 cm altus, folia cum petiolo usque 30 cm longa et 15 cm lata, flores 5—6 cm longi.

Die grösste Salbeiart Griechenlands. In den Merkmalen der *S. grandiflora* Ettl. zunächst stehend und von ihr durch die angegebenen Grössenverhältnisse aller Theile, das dichtere Indument und die nicht interrupten, sondern dicht aneinander gefügten Scheinquirle verschieden.

Thessalia: In regione superiori montis Pelion supra Drakia, inter Pterides, alt. 1200 *m*. Jul.

Salvia peloponnesiaca Boiss. et Heldr. Aetolia: Prope Mesolongion (Heldreich); Achaia: Prope Psathopyrgos (Heldreich); Arcadia: Prope Zatuna (Orphanides); Elis: Prope Olympia (Reiser).

Satureia parnassica Heldr. et Sart. Unter diesem Namen erhielt ich von Heldreich mehrere Exemplare einer *Satureia* vom Korax, welche im Jahre 1896 von Tuntas daselbst gesammelt wurden. Von der Parnasspflanze, welche Heldreich im Herb. gr. norm., Nr. 80 ausgegeben hat und welche ich selbst im Jahre 1888 in der oberen Region des Parnasses gesammelt habe, unterscheiden sie sich durch höheren Wuchs, viel grössere (bis 25 *mm* lange und 7 *mm* breite), etwas spärlicher behaarte Blätter und 2—5 blüthige Cymen.

Die Pflanze mag einstweilen als var. *macrophylla* zu *S. parnassica* gestellt werden.

Ihr Verbreitungsbezirk erstreckt sich in Griechenland bis auf den Pindus, wo sie von Sintenis auf dem Berge Kokkino Lithari bei Sernenitho gefunden und im Iter Thessal. 1896 unter Nr. 1141 b als *S. pisidica* ausgegeben wurde. Diese besitzt zwar mit ihr die gleiche Bekleidung, unterscheidet sich aber von ihr auffällig durch die langen Aeste, die schmalen, lineallanzettlichen Blätter und die schmälere, längere, am Grunde lockere Inflorescenz.

Etwas stärker behaarte, aber die gleiche Blattform und Inflorescenz aufweisende Exemplare liegen mir auch aus Bulgarien auf, wo sie Urumoff am Trojan- und Elenski-Balkan gesammelt hat.

---

[1]) Nach Aug. Wilh. Eichler, weil. Professor der Botanik in Berlin.

Zu *Satureia parnassica* wird von Boissier in Fl. Or., IV, p. 563 *S. approximata* Friv. vom Athos als Synonym gestellt; ob diese zu *S. macrophylla* gehört, vermag ich nicht zu sagen, da ich keine Exemplare gesehen habe. Der Frivalszky'sche Name hätte zwar sowohl vor *S. parnassica*, als vor *macrophylla* die Priorität, kann aber der gleichnamigen Bivona'schen Art wegen nicht aufrecht erhalten werden.

Bei *S. parnassica* wird von Boissier auch der Delphi in Euböa als Standort angeführt. Nach jüngst gesammelten, mir von Heldreich als *S. hellenica* mitgetheilten, instructiven Exemplaren ist jedoch dieselbe mit *S. parnassica* sicher nicht identisch. Sie steht gleichsam in der Mitte zwischen dieser und *S. pisidica* Wettstein, indem sie von dieser die lineallanzettlichen Blätter und von jener den kurzrasigen Wuchs besitzt.

Origanum lirium **Heldr.** *Glaucescens, rhizomate pluricauli; caulibus adscendentibus, puberulis, superne vel a medio plus minus longe paniculatis; foliis sessilibus vel brevissime petiolatis, ovatis, acutis, coriaceis, nervosis, purpureo-punctatis, basi rotundatis, margine et ad nervos scabridulis; paniculae ramis brevibus, spicis oblongis, multifloris, bracteis viridi-purpureis, ovatis, acutis, parce hirsutis, flores occultantibus; calycis glabri, glandulis pellucidis punctati, fauce villosuli, labio superiore breviter obtusiuscule tridentato, inferiore subbreviore breviter bidentato, dentibus angustioribus; corollae roseae, puberulae, tubo calyce subduplo longiore, non gibbo.* ♃.

O. lirium Heldr., Herb. gr. norm., Nr. 753 b (1895); *O. hybridum* Heldr., Herb. gr. norm., Nr. 753 (1858), non Mill.

Stengel 15—40 *cm* hoch; Blätter 15—20 *mm* lang, 5—15 *mm* breit; Aehren 15—20 *mm* lang, 7 *mm* breit; Bracteen 5—6 *mm* lang, 2—3 *mm* breit; Blüthen 6 *mm* lang.

Hab. in regione abietina montis Dirphys l. d. Elatakia circa fontem Liri et in monte Xerovuni Euboeae, alt. 1200—1500 *m*. Flor. Jul. ad Aug.

O. lirium wurde von Boissier und Heldreich früher für eine Hybride zwischen *O. pulchrum* und *O. hirtum* gehalten. In neuerer Zeit hat Heldreich diese Ansicht fallen gelassen und sieht es als eigene Art an, was höchst wahrscheinlich auch das Richtige ist, da an der Pflanze kaum etwas von *O. hirtum* zu finden ist. Sowohl seiner Merkmale wegen, wie auch der ganzen Tracht nach gehört es in jene Rotte der Section *Amaracus* Benth., welche in der griechischen Flora durch die Prachtarten *O. scabrum* und *pulchrum* repräsentirt ist, unterscheidet sich aber von beiden ausgezeichnet durch die behaarten Stengel, die gleichfalls behaarten, am Grunde nicht herzförmigen Blätter, die nicht eiförmigen, sondern länglichen, mit wesentlich kleineren und kurzhaarigen Deckblättern versehenen Aehren, doppelt kleinere Blüthen und den am Schlunde etwas zottigen, in ziemlich gleichlange Zähne getheilten Kelch.

Thymus parnassicus Hal. in Denkschr. der kais. Akad. der Wissensch. in Wien, mathem.-naturw. Cl., Bd. LXI, S. 254. Laconia: In regione superiori mt. Taygetos (Zahn).

Differt a *T. hirsuto* M. a B. *foliis dense puberulis, nec longe hirsutis et bracteis ovato-lanceolatis, foliis caulinis non conformibus.*

Mentha Sieberi C. Koch. Cycladum insula Naxos l. d. Kaloxylo (Leonis).

Lysimachia atropurpurea L. Laconia borealis: Prope Megali Anastasova in districtu Alagonia (Zahn).

Var. *thessala* Form. in Verh. d. nat. Ver. in Brünn, XXXV, S. 55 Sep. a typo nullo modo differt.

Primula acaulis (L.) var. *hypoleuca* Heldr., Herb. gr. norm., Nr. 1473. *Foliis subtus canescenti-tomentellis.*

Laconia: Prope Megali-Anastasova in districtu Alagonia (Zahn). — Sämmtliche mir von den verschiedenen bereits bekannten Standorten vorliegenden Exemplare zeigen auf der Blattunterseite die oben erwähnte Bekleidung.

Var. *rosea* Sibth. et Sm., Fl. gr., II, p. 70, Tab. 184 (1813). — *P. Sibthorpii* Rchb., Fl. germ. exs., p. 402 (1830—1832).

In mt. Ocha prope Karysto Euboeae meridionalis (Münter) et in Cycladum insula Andros in stillicidiis montium prope coenobium Panagia Achrantos (Heldreich).

Plumbago europaea L. Thessalia: In vineis ad Portaria prope Volo (Sintenis).

Statice ocimifolia Poir. Cycladum insula Syros et Siphnos (Heldreich).

Var. *β. bellidifolia* (Sibth. et Sm.) Boiss. Messenia: Prope Petalidi (Zahn); Cycladum insula Cythnos (Heldreich).

Thesium Bergeri Zucc. Laconia borealis: In districtu Alagonia, in monte Volimo (Zahn).

Euphorbia herniariaefolia Willd. Phthiotis: In cacumine Kreveno montis Oeta (Heldreich); Laconia: In monte Taygetos (Zahn).

Euphorbia biglandulosa Desf. Messenia: Prope Kalamata (Zahn); Laconia: In monte Malevo (Orphanides).

Juniperus phoenicea L. Cycladum insula Amorgos (Leonis).

Triglochin Barrelieri Lois. Korfu: Bei Kastrades (Baenitz).

Limodorum abortivum (L.). Attica: In monte Pentelicon et Parnes (Heldreich); Thessalia: In monte Tragopetra prope Malakasi in Pindo (Sintenis); Elis: In silva Kapellis prope Lala (Reiser).

Cephalanthera rubra (L.). Arkadia: Prope Zatuna (Orphanides); Laconia: Mt. Taygetos (Reiser).

Serapias cordigera L. Zante: Prope Katastari (Reiser).

Romulea Linaresii Parl. Messenia: Prope Petalidi (Zahn); Cycladum insula Melos (Heldreich).

Crocus marathonisius Heldr. Laconia: In regione inferiori mt. Taygetos prope Gaitzes, ubi etiam floribus dilute lilacinis provenit (Zahn).

***Asphodelus messeniacus* Heldr.**, Herb. gr. norm., Nr. 1490 (1898). *Robustus, rhizomate e tuberibus numerosis, napiformibus, crassis, oblongis, utrinque longe attenuatis constante, collo fibris obsito; foliis latelinearibus, elongatis, apice attenuatis; caule elato, tereti, solido, superne ramoso, thyrsoideo, ramis erecto-patulis, dense-racemosis; pedicellis erectis, flore brevioribus, paulo infra medium articulatis, apice subclavatis; bracteis lanceolatis, basi dilatatis, pedicellis longioribus; perigonii infundibuliformis phyllis albis, viridi-carinatis, obtusis, exterioribus lineari-oblongis, interioribus ovato-oblongis; filamentis basi dilatatis, oblongo-quadratis, abrupte attenuatis; capsulae mediocris, 10 mm longae et 8 mm latae, hexagonae, apice truncatae, valvis siccatis, dorso rugis 6—9 elevatis, reticulatis transversim notatis.*

Caulis 30—60 cm altus, folia 2 cm lata, flores 3 cm diametro.

Von dem in Griechenland verbreiteten *A. microcarpus* Viv. (*A. ramosus* L. p. p.) durch die grossen, mit 6—9 mit einander anastosirenden Querrunzeln versehenen Kapseln auf den ersten Blick verschieden. Die Früchte des *A. microcarpus* sind 5—6 *mm* lang und etwa 4 *mm* breit und haben 4—5 schwächere Querrunzeln. *A. cerasiferus* Gay. und *A. Villarsii* Verl. sind durch die kugeligen, kirschgrossen, an der Spitze genabelten Kapseln, *A. Morisianus, affinis* Parl. und *A. aestivus* Brot durch viel kleinere Kapseln, *A. albus* Willd., *A. neglectus* R. et Schult. und *A. macrocarpus* Parl. durch unverästelten Schaft von *A. messeniacus* leicht zu unterscheiden. Eben so wenig lässt sich derselbe mit irgend einer von den zahlreichen von Jordan in Bull. Soc. bot. France, VII, p. 729—740 aufgezählten oder neu beschriebenen Arten identificiren. Von den von Jordan daselbst aufgestellten fünf Gruppen könnte derselbe allenfalls nur in die vierte gestellt werden, da die Gruppenmerkmale der übrigen vier auf denselben absolut nicht passen. In dieser vierten Gruppe (Type *A. Chambeironi*) nun beschreibt Jordan drei Arten, von welchen *A. ambigens* grössere (15—16 *mm* lange und 13—14 *mm* breite) Kapseln besitzt, *A. tardiflorus* sich durch kurze, röthlichweisse Perigonzipfel, röthliche Filamente und Antheren auszeichnet, daher wohl als von *A. messeniacus* verschieden angesehen werden müssen. Nur *A. Chambeironi* scheint der Beschreibung nach diesem sehr nahe zu kommen; in derselben wird jedoch hervorgehoben, dass seine Aeste kurz, die Perigonzipfel klein und die Kapseln an der Spitze sehr stumpf und breit genabelt seien, welche Merkmale bei der hier beschriebenen Art nicht vorkommen.

Asphodelus albus Willd. Thessalien: Auf dem Berge Tragopetra bei Malakasi (Sintenis). Neu für Griechenland.

Asphodeline lutea (L.). Attika: Auf dem Cithaeron (Heldreich).

Allium gomphrenoides Boiss. et Heldr. Laconia: In faucibus regionis litoralis prope Almyros ad confines Messeniae (Zahn in Heldr., Herb. gr. norm., Nr. 1493).

Allium hymettium Boiss. Ist in der attischen Ebene ziemlich häufig, so bei Stadion, gegen Tatoi zu, am Philopappus und Lycabettus.

***Allium aegaeum* Heldr. et Hal.**, exsicc. in Flora aegaea a. 1889 et in Heldr., Herb. gr. norm., Nr. 1090 (1889). Sectio *Crommyum*, Subsectio *Porrum* Boiss., Fl. Or., V, p. 229. *Bulbi saepe bulbilliferi tunicis membranaceis; caule cylindrico, ad medium foliato; folia semiteretia, superne canaliculata, parte inferiore fistulosa, demum arcuato-recurva; spatha scariosa, demum lobata, brevi; umbellae globosae, densae, pedicellis externis flori aequilongis, interioribus longioribus; perigonii purpurei, ovato-campanulati phyllis ovato-oblongis, obtusis, laevibus; filamentis internis tricuspidatis, perigonis aequilongis vel parum longioribus.*

Caulis 10—30 cm altus, umbella 10—20 mm diametro, perigonium 4 mm longum.

Hab. in Cycladum insula Naxos, in arenosis maritimis prope urbem (Leonis). Junio, Julio.

Steht dem *A. sphaerocephalum* L. zunächst, welches sich von *A. aegaeum* durch schlankeren, höheren Wuchs, minder lebhaft purpurne Blüthen, insbesondere aber durch Staubgefässe, welche bedeutend länger sind und daher weit aus dem Perigone herausragen, unterscheidet.

Allium Cupani Raf. Auf Naxos und Syros (Heldreich).

Colchicum Parkinsoni Hook. Auf Syros (Heldreich) und Ios (Thermites).

Phleum echinatum Host. Laconia: Prope Selitza (Zahn).

Cynosurus elegans Desf. Attica: In monte Hymetto (Heldreich).

Agrostis verticillata Vill. Euboea septentrionalis: In monte Telethrion (Heldreich).

Aira minuta Löfl. Thessalia: In regione media monte Pelion prope Portaria (Heldreich); Attica: In monte Pentelicon supra coenobium (Heldreich); Messenia: Prope Kalamata (Zahn).

Vulpia ciliata (Pers.). Messenia: Prope Kalamata (Zahn).

Festuca fenas Lag. Attica: Ad radices montis Pentelicon (Heldreich).

Poa violacea Bell. Laconia: In regione alpina mt. Taygetos l. d. Megali Zonaria (Zahn).

Poa Timoleontis Heldr. f. *vivipara*. Attica: In monte Pentelicon et Cithaeron (Heldreich).

Gaudinia fragilis (L.). Laconia: Ad Selitza prope Kalamata (Heldreich).

Lolium temulentum L. Messenia: Prope Kalamata (Zahn).

Lepturus incurvatus (L.). Cycladum insula Cythnos (Tuntas).

Berichtigung.

Im ersten Theile dieses Artikels (Jahrg. 1898, Heft 10) soll auf S. 705, Note, Zeile 19 von unten, statt „*A. cuneifolium*“ stehen: „*A. diffusum*“.

Einige phänologische Beobachtungen im Spätherbste 1898.

Von

Dr. C. v. Keissler.

(Eingelaufen am 25. Jänner 1899.)

Die Witterungsverhältnisse im Verlaufe des Herbstes 1898 waren ungemein milde. Abgesehen von dem Monate October war der November sehr warm, es gab keinen Schneefall, auch nur sehr wenig Frost, und in ganz ähnlicher Weise verlief dann der grösste Theil des Monates December, in welchem erst am 21. ein wenngleich schwacher Schneefall eintrat und mit diesem eine kältere Periode ihren Anfang nahm. Dieser ungemein warme, linde Spätherbst blieb nicht ohne Wirkung auf die Pflanzenwelt; denn während sonst in anderen Jahren um diese Zeit schon alles Leben fast ganz erstorben ist, zeigten sich diesmal allenthalben an so manchen Pflanzen kräftige Vegetationsbewegungen, die theils in der Entwicklung von Blüthen, theils in dem Oeffnen der Blattknospen und überhaupt in dem Beginne der Laubentfaltung ihren Ausdruck fanden. Auch auf die Thierwelt (besonders die Insecten) übten diese klimatischen Verhältnisse einen ziemlichen Einfluss aus und es hätten sich wohl bei einiger Mühe und Ausdauer manche schöne zoophänologische Beobachtungen im Herbste 1898 sammeln lassen.

Alles dieses kann uns in der That auch nicht wundern, wenn wir, mit dem bisher Gesagten uns nicht begnügend, nunmehr einen etwas genaueren Blick auf den Gang der meteorologischen Verhältnisse im Verlaufe der Monate November und December 1898 werfen.[1]) Der November 1898 ist einer der wärmsten, die überhaupt beobachtet wurden. Die Mitteltemperatur betrug für Wien (Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus) + 6·3° C., das ist, nachdem das dreissigjährige Mittel + 3·5° C. ausmacht, 2·8° C. über dem normalen; übertroffen wird er nur (nach den Beobachtungen seit 1830) vom November 1839 und 1844[2]) (mit + 6·5° C.), 1840 (mit + 7·1° C.) und 1852 (mit + 7·3° C.). Das absolute Minimum im November 1898 betrug blos — 2° C., während das normale Minimum — 6·1° C.[3]) ist; das absolute Maximum im Schatten erreichte die Höhe von + 16·4° C. gegenüber einem Normalmaximum von 13·8° C.[4]); das Insolationsmaximum stieg auf 36·7° C.

---

[1]) Die folgenden Angaben verdanke ich Herrn Dr. W. Trabert, Privatdocent an der k. k. Universität und Assistent an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus in Wien, dem ich an dieser Stelle für seine freundliche Bemühung den besten Dank ausspreche.

[2]) Die Centralanstalt für Meteorologie besteht erst seit 1872 auf der „Hohen Warte"; bekanntlich war sie früher im IV. Bezirke von Wien. Nun sind die Stadttemperaturen im Allgemeinen im November um 0·2° C. höher als auf der „Hohen Warte", folglich übertreffen, genau genommen, die November 1839 und 1844 den November 1898 nicht, sondern kommen demselben eigentlich nur gleich.

[3]) Das tiefste, im November beobachtete Minimum war — 14·3° C. (Jahr 1892).

[4]) Das höchste, im November constatirte Maximum beträgt + 20·2° C. (Jahr 1895).

Auch der December 1898 nahm einen mehr oder weniger abnormen Verlauf, denn der grösste Theil desselben (bis incl. 20.) weist eine sehr hohe Temperatur auf, wie dies aus der folgenden Zusammenstellung hervorgehen dürfte, in der für die Zeit vom 1.—21. die Temperaturen um 7^h Früh, 2^h Nachmittags und 9^h Abends vom December 1898 und zum Vergleiche daneben die gleichen Daten von einem kalten December (1879) enthalten sind:

	December 1898.			December 1879.		
	7^a	2^p	9^p	7^a	2^p	9^p
1.	4·0	6·8	5·4	— 5·2	— 4·7	— 6·2
2.	0·2	3·4	1·2	— 7·2	— 6·8	— 8·6
3.	— **1·8** [1]	9·5	10·1	— 11·1	— 8·9	— 10·8
4.	1·9	2·0	0·4	— 7·8	— 8·1	— 7·7
5.	— 0·2	1·6	2·5	— 7·2	— 5·2	— 3·2
6.	1·9	1·9	2·1	— 5·8	— 1·3	— 5·2
7.	1·6	2·0	2·2	— 9·8	— 7·3	— 8·8
8.	3·4	7·8	7·8	— 9·6	— 11·0	— 14·5
9.	3·6	6·8	4·4	— **20·2** [1]	— 13·2	— 14·2
10.	6·2	9·2	8·6	— 17·2	— 11·0	— 12·1
11.	8·0	10·4	9·4	— 10·8	— 7·8	— 7·6
12.	8·2	10·2	7·6	— 3·8	— 1·6	— 1·2
13.	7·4	7·8	7·2	— 1·2	— 2·4	— 4·2
14.	3·6	6·4	5·8	— 7·8	— 5·0	— 12·0
15.	6·8	5·2	3·8	— 16·6	— 12·8	— 17·0
16.	2·2	0·5	— 1·3	— 16·4	— 11·4	— 15·0
17.	3·4	6·2	7·1	— 14·1	— 9·8	— 11·6
18.	9·2	11·8	10·8	— 9·6	— 5·3	— 4·8
19.	9·4	**12·6** [2]	10·1	— 1·9	— **0·5** [2]	— 6·6
20.	4·8	5·6	2·6	— 10·5	— 3·8	— 7·8
21.	— 1·0	— 0·4	— 2·3	— 2·0	1·8	— 7·2

Man kann aus dieser Uebersicht entnehmen, dass im December 1898 bis 20. nur d r e i Temperaturen unter Null, im December 1879 für die gleichen Tage s ä m m t l i c h e Temperaturen unter Null liegen, dass vom 1.—20. December 1898 die niedrigste Temperatur[3]) blos — **1·8** ° C., in der Zeit vom 1.—20. December 1879 aber — **20·2** ° C. war, dass die höchste Temperatur[4]) vom 1.—20. December 1898 + **12·6** ° C. beträgt (gegen — **0·5** ° C. im Jahre 1879). Unter solchen Umständen erscheint es dann wohl begreiflich und naheliegend, dass sich nicht blos im November, sondern auch im December 1898 frisches Leben in der Pflanzenwelt regte, zu einer Zeit, wo sonst nur Ruhe und Stillstand zu sein pflegt.

---

[1]) Minimum bis incl. 20. December.

[2]) Maximum bis incl. 20. December.

[3]) Natürlich kein absolutes Minimum.

[4]) Selbstverständlich kein absolutes Maximum.

Für diese Zeit habe ich nun in der Wiener Gegend einige phytophänologische Beobachtungen angestellt, die ich im Folgenden zur Mittheilung bringen möchte.

Vor Allem will ich bemerken, dass sich herausstellte, dass, wie schon früher kurz bemerkt, Pflanzen im blühenden Zustande und solche mit Laubentfaltung zu unterscheiden waren.

Was die ersteren anbelangt, so könnte man dieselben etwa folgendermassen[1]) eintheilen:

1. Solche Pflanzen, die vom Sommer bis in den Herbst blühen und die bei milder Herbstwitterung besonders lang fortblühen.

2. Pflanzen, welche eine erste Blütheperiode im Sommer, sodann nach einer mehr oder weniger scharf ausgeprägten Pause eine regelmässig eintretende zweite Blütheperiode im Herbst besitzen,[2]) deren Nachzügler bei milder Witterung bis in den Spätherbst reichen.

3. Pflanzen, die eine Blütheperiode im Sommer aufweisen und die ausnahmsweise im Herbst ein zweitesmal blühen.

4. Pflanzen, deren Blüthenentfaltung überhaupt in den Herbst fällt.

5. Pflanzen, welche ihre Vegetation oder wenigstens die Blüthenentfaltung bereits einstellten, jetzt aber durch den Einfluss der milden Witterung wieder von Neuem aufleben und ihre letzten Kräfte aufwenden, um selbst aus halb vertrockneten Stämmen Nachblüthen zu entwickeln.

6. Pflanzen, die überhaupt den grössten Theil des Jahres blühen.[3])

7. Solche Pflanzen, welche im Frühjahr blühen und die bei milder Spätherbstwitterung eventuell die für das kommende Frühjahr bestimmten Blüthen schon im vorhergehenden Spätherbst zur Entfaltung bringen.[4])

Kurz gesagt, können die in die Kategorie 1 bis incl. 5 fallenden Pflanzen als verspätet blühend, die in die Kategorie 7 gehörenden als verfrüht blühend bezeichnet werden.

Bevor ich das Verzeichniss der von mir beobachteten Pflanzen aufführe, möchte ich nur darauf hinweisen, dass über den Spätherbst anderer Jahre mit

---

[1]) Ich lehne mich hierbei hauptsächlich an die von Prof. Tomaschek in C. Fritsch sen., Phänologische Beobachtungen aus dem Pflanzen- und Thierreich, Jahrg. 1856, Heft VII (Wien, 1859) (Supplem. zum VIII. Bd. des Jahrb. der k. k. Centralanst. für Meteor. u. Erdmagn.), S. 41 gegebene Eintheilung an.

[2]) Vergl. hierüber C. Fritsch sen., Normaler Blüthenkalender von Oesterreich-Ungarn, reducirt auf Wien, III. Th., S. 15 ff. (in Denkschr. der kais. Akad. der Wissensch. in Wien, mathem.-naturw. Cl., Bd. XXXIII), sowie II. Theil, S. 16 (ebenda, Bd. XXIX).

[3]) Pflanzen, welche in diese Kategorie einzureihen sind, habe ich in das später folgende Verzeichniss nicht aufgenommen, da derlei Dinge schon mehr oder minder bekannt sind, wie etwa *Capsela bursa pastoris* L., *Senecio vulgaris* L. etc. Mitte December blühend.

[4]) Bei diesen Pflanzen kann es auch vorkommen, dass sie entweder gelegentlich oder sogar ziemlich regelmässig im Sommer oder Herbst ein zweites Mal blühen (vergl. hierüber C. Fritsch sen., Blüthenkalender etc., l. c.). Dieses zweite Blühen darf aber mit dem verfrühten Blühen im Spätherbst nicht verwechselt werden.

ähnlich mildem Verlauf mehrfach Beobachtungen vorliegen und führe ich aus der diesbezüglichen Literatur auszugsweise an:

Fritsch sen., C., Phänologische Beobachtungen aus dem Pflanzen- und Thierreich (Supplemente zu diversen Bänden der Jahrb. der k. k. Centralanst. für Meteorol. u. Erdmagn., 1855 etc.) und andere Arbeiten (vergl. frühere Citate).

Focke, Die Vegetation in den Wintern 1885/86 und 1886/87 (Abhandl. des naturwiss. Vereins in Bremen, 1887, S. 471).

Jetter, Spätflora des Jahres 1886 (Oesterr. botan. Zeitschr., 1887, S. 22).

Jacob, Untersuchungen über zweites oder wiederholtes Blühen (Berichte des Oberhess. Ver. f. Natur- u. Heilkunde zu Giessen, 1890, S. 77).

R(ahn), Frühling im Herbst (Apotheker-Zeit., Berlin, Nr. 88, 4. Nov. 1891, S. 596).

Lindsay, diverse Mittheilungen dieses Autors in den „Transact. and Proceed. of the Botan. Society of Edinburgh", hauptsächlich um 1891 herum.

Goiran, Una erborizzazione fuori stagnione (Bull. della Soc. botan. ital. Firenze, 1892, p. 189).

Clute, W. N., Late-blooming Trees (Science, Vol. 23, p. 49, New-York, 1894).

Treat, M., Winter-blooming Plants in the Pine (Garden and Forest, VII, 1894, p. 102).

Wilson, The Midwinter Flora (A. Gr. B., 1894, Nr. 6, p. 25).

Miller, Beobachtungen in den Jahren 1885—1891 (Schriften d. physik.-ökonom. Gesellsch. zu Königsberg i. Pr., XXXV, 1895, S. 51).

Focke, Mittwinterflora (Abhandl., herausgeg. vom naturwiss. Ver. zu Bremen, XIII, 2, 1895, S. 350).

Eastwood, A., Plants in flower in November and December 1897 (Erythea, Vol. VI, 1898, Nr. 11, p. 114).

Nikolic, Phänologische Mittheilungen aus der Winterflora Ragusas (Oesterr. botan. Zeitschr., 1898, S. 448).

Im Folgenden gebe ich nunmehr ein Verzeichniss jener Pflanzen, welche ich im Spätherbst 1898 entweder blühend (unter *a*) oder mit blosser Laubentfaltung (unter *b*) angetroffen habe. In diesem Verzeichniss ist immer genau angemerkt, in welche der früher citirten, mit den Ziffern 1—7 bezeichneten Kategorien die betreffende Pflanze hineingehört,[1] ferner Fundort und Datum angeführt. Was das Letztere anbelangt, so wäre diesbezüglich Folgendes zu sagen: Im Wiener botanischen Garten konnte ich die Pflanzen täglich beobachten, daher sind die betreffenden Zeitangaben genau zu nehmen; und zwar habe ich bei den verspätet blühenden Pflanzen (Kategorie 1—5) denjenigen Tag in dem

[1] Die Feststellung der Kategorien, in welche die einzelnen Pflanzen zu subsumiren sind, erfolgte zum Theil an Handen von C. Fritsch sen., Blüthenkalender (genaueres Citat siehe S. 198), theils mit Hilfe einzelner Florenwerke, theils nach eigenen Beobachtungen. Dass die einzelnen Kategorien nicht vollkommen scharf auseinander zu halten sind, dass es oft schwer ist, zu unterscheiden, ob eine Pflanze in diese oder jene Kategorie einzureihen ist, darauf möchte ich an dieser Stelle kurz hinweisen.

Verzeichniss notirt, bis zu welchem dieselben blüthen, bei den verfrüht blühenden aber den Zeitraum vom Beginn bis zum Abschluss des Blühens; auf den übrigen Standorten war ich nicht in der Lage, die Pflanzen öfters zu beobachten, in diesem Falle zeigt das Datum einfach den Tag an, an dem ich die Pflanze an dem betreffenden Ort blühend auffand, wobei es natürlich nicht ausgeschlossen ist, dass dieselbe noch eine Zeit lang weiter blühte. Schliesslich sei noch bemerkt, dass die in Klammern befindlichen, einer Anzahl von Pflanzennamen beigefügten Zahlen sich auf die entsprechenden Noten in den „Bemerkungen zu dem Verzeichniss“ beziehen.

Verzeichniss der im Monate November und December 1898 in Wien und Umgebung phänologisch beobachteten Pflanzen.

a) Im blühenden Zustand.

Name der Pflanzen	Kategorie	Datum	Fundort
Rhododendron praecox Dav. (1.) . .	7	2.—12. November	Wiener botanischer Garten
Genista radiata Scop.	3	bis 14. November	
Acanthus lusitanicus Hort.	3	„	
Tricyrtis hirta Hook. (2.)	4	„	
Genista tinctoria L.	1	15. November	Zwischen Hadersdorf und Purkersdorf
Galium silvaticum L. (3.)	2	„	
Knautia silvatica Duby	1	„	
Leontodon hastilis Koch (4.)	2	„	
Inula conyza DC.	5	„	
Solidago virgaurea L.	1	„	
Gnaphalium silvaticum L.	1	„	
Cirsium lanceolatum Scop.	5	„	
Cirsium palustre Scop.	1	„	
Crepis virens L.	1	„	
Campanula persicifolia L.	5	„	
Erythraea Centaurium Pers.	3	„	
Ajuga genevensis L.	3	„	
Chaenomeles (Cydonia) japonica Lindl. (5.)	7	20. November	Vorpark von Schönbrunn
Trifolium pratense L. (6.)	2	27. November	Zwischen Hütteldorf und Hadersdorf
Potentilla verna L. (7.)	7	„	
Daucus Carota L.	1	„	
Scabiosa columbaria L.	1	„	
Taraxacum officinale Wigg. (8.) . .	2	„	

Name der Pflanzen	Kategorie	Datum	Fundort
Senecio jacobaea L.	1	27. November	Zwischen Hütteldorf u. Hadersdorf
Centaurea jacea L.	2	"	
Brachypodium silvaticum P. B.	3	"	
Pyrethrum partheniifolium W.	1	bis 3. December	Wiener botanischer Garten
Centaurea transalpina Schleich.	3	"	
Mercurialis annua L. (9.)	2	"	
Geranium pusillum L.	1	4. December	Lainz
Potentilla recta L. (10.)	2	"	
Bupleurum falcatum L.	1	"	
Cornus sanguinea L. (11.)	2	"	
Anthemis tinctoria L.	1	"	
Sonchus oleraceus L. (12.)	1	"	
Centaurea rhenana Bor.	1	"	
Ballota nigra L. (13.)	1	"	
Mercurialis annua L. (14.)	2	"	
Potentilla alba L. (15.)	7	5.—13. December	Wiener botanischer Garten
Caltha alpestris Sch. N. K.	2	bis 6. December	
Potentilla splendens Rom.	7	9.—13. December	
Potentilla spuria Kern. *(micrantha* × *sterilis)*	7	"	
Alyssum montanum L. (16.)	7	11. December	Mödling
Potentilla incana Gärtn.	7	"	
Sempervivum hirtum L.	3	"	
Scabiosa ochroleuca L.	1	"	
Carduus acanthoides L.	1	"	
Achillea millefolium L. (17.)	2	"	
Lamium maculatum L. (18.)	2	"	
Thymus praecox Op.	3	"	
Helleborus ponticus A. Br.	7	12.—20. December	Wiener botanischer Garten
Vesicaria sinuata (19.)	3	bis 15. December	
Calycanthus praecox L. (20.)	7	15.—20. December	
Ornithogalum Kotschyanum var. *scapuosum* Fenzl	7	"	
Gentiana angustifolia Vill. (21.)	2	19.—20. December	
Crocus albiflorus Kit. (22.)	7	"	
Crocus variegatus Hoppe et Hrnsch. (22.)	7	"	
Lepidium sativum L.	3	bis 20. December	
Cytisus leucanthus W. K.	5	"	

Name der Pflanzen	Kategorie	Datum	Fundort
Sempervivum arenareum Koch	3	bis 20. December	Wiener botanischer Garten
Scabiosa caucasica M. B.	1	"	
Anthemis Triumfetti All.	5	"	
Chrysanthemum indicum L.	4	"	
Taraxacum officinale Wigg. (23.) . .	2	"	
Sonchus oleraceus L.	1	"	
Euphorbia peplus L. (24.)	1	"	

b) Mit blosser Laubentfaltung.

Chaenomeles (Cydonia) japonica Lndl. Während im Vorpark von Schönbrunn (s. obiges Verzeichniss unter 20. November) an dieser Strauchart sich Blüthen öffneten, begannen dagegen im botanischen Universitätsgarten einige vegetative Zweige ihre Laubknospen in der Zeit gegen Mitte December, wo die Temperatur namentlich am 10., 11. und 12., ganz besonders aber am 17., 18. und 19. ungemein mild war, [25]) zu öffnen und frische Laubblätter zu entfalten.

Crocus spec. Verschiedene Arten Anfangs December im Wiener botanischen Garten Blätter entfaltend (zwei hievon später blühend, siehe obiges Verzeichniss unter 20. December).

Iris Bakeriana Fost. begann im Wiener botanischen Garten gegen Mitte December Blätter zu treiben; wäre es noch einige Zeit weiter warm geblieben, so würden gewiss auch Blüthen zum Vorschein gekommen sein. [26])

Lonicera xylosteum L. An einzelnen Sträuchern um Lainz gegen Mitte December Beginn von Laubentfaltung.

Berberis vulgaris L. Aehnlich wie eben angeführt (auch bei Lainz).

Bemerkungen zu dem Verzeichniss.

1. Diese Pflanze blüht bekanntlich gewöhnlich in der zweiten Hälfte des Monates März.

2. Eine Liliaceenart aus Japan, deren normale Blüthezeit in den September und die erste Hälfte des Monats October fällt.

3. Nach C. Fritsch sen., Blüthenkalender, III. Th. (Näheres siehe frühere Citate), mit normalem zweiten Blühen, beginnend im Durchschnitt am 17. September.

4. Nach C. Fritsch sen., l. c., mit normalem zweiten Blühen, beginnend im Durchschnitt am 24. September.

5. Dieser Strauch blüht bekanntlich Ende April, Anfang Mai (und zwar kommen die Blüthen stets vor den Blättern zur Entwicklung); manchesmal tritt

Ende September oder Anfangs October eine zweite Blütheperiode ein (cf. Köhne, Deutsche Dendrologie, S. 262); im oben citirten Falle regte sich an dem Strauche im September und October nichts, gegen Mitte November aber begannen die Knospen anzuschwellen, sich zu öffnen und es trat eine ziemliche Menge von wenn auch geschlossenen, doch schon stark entwickelten Blüthen aus den Knospen hervor, bis schliesslich auch einige derselben aufbrachen. Ueber die Laubentfaltung vgl. sub *b)*.

6. Nach C. Fritsch sen., l. c., mit normalem zweiten Blühen, beginnend im Durchschnitt am 3. October.

7. Diese Pflanze weist, wie ich nebstbei bemerken will, nach C. Fritsch sen., l. c., ein normales zweites Blühen, beginnend im Durchschnitt am 28. September, auf.

8. Nach C. Fritsch sen., l. c., mit normalem zweiten Blühen, im Durchschnitt am 14. Juli; im Herbst folgt dann anscheinend eine allerdings sehr schwach ausgeprägte dritte Blütheperiode.

9. Sonderbarer Weise nur Exemplare mit Staubblüthen; diese Pflanze hat nach C. Fritsch sen., l. c., eine normale zweite Blütheperiode, im Durchschnitt beginnend am 24. September.

10. Die normale Blütheperiode beginnt nach C. Fritsch sen., l. c., I. Th., im Durchschnitt mit dem 6. Juni; dieselbe reicht bis in den Juli; nach meinen Beobachtungen folgt dann in der zweiten Hälfte September eine normale zweite Blütheperiode, deren Nachzügler eben eventuell bis in den Spätherbst reichen können.

11. Nach C. Fritsch sen., l. c., III. Th., mit normalem zweiten Blühen, beginnend im Durchschnitt am 2. September. Im Herbst 1898 zog sich dieses Blühen in Folge der milden Witterung bis in den December hinaus, und bot es einen sonderbaren Eindruck, wenn man die natürlich bereits entblätterten Aeste an der Spitze mit Blüthen versehen sah.

12. Neben einer Anzahl normaler Exemplare fand ich auch eines, welches verkümmert war; bei diesem nämlich kam kein eigentlicher Stengel zur Entwicklung, sondern die Blüthen wuchsen an einem Schaft, der sich nur 1 *cm* hoch über die grundständigen Blätter erhob.

13. Und zwar f. *leucantha* (cf. Beck, Flora von Niederösterreich).

14. Aehnlich, wie in dem früher citirten Falle, auch wieder nur Exemplare mit Staubblüthen.

15. Die Pflanze besitzt, nebenbei bemerkt, eine normale zweite Blüthenperiode, beginnend im Durchschnitt am 24. September (cf. C. Fritsch sen., l. c.).

16. Nach Beck, Flora von Niederösterreich, auch manchmal mit einem zweiten Blühen im Herbst. Der von mir angegebene Fall bezieht sich natürlich auf verfrühtes Blühen.

17. Nach C. Fritsch sen., l. c., mit normalem zweiten Blühen, im Durchschnitt beginnend am 4. October.

18. Nach C. Fritsch sen., l. c., mit normalem zweiten Blühen, im Durchschnitt beginnend am 10. October. Die Nachzügler dieser zweiten Blütheperiode zogen sich im Jahre 1898 bis in den December hinein.

19. Diese Crucifere ist bekanntlich im Mediterrangebiete zu Hause und blüht dort im Mai und Juni.

20. Dieser Strauch stammt bekanntlich aus Japan; er pflegt bei uns in den Anlagen (ähnlich wie dies auch in seiner Heimat der Fall ist) in der zweiten Hälfte März mit dem Blühen zu beginnen. Gerade hier an diesem Strauch konnte man besonders deutlich wahrnehmen, von welch' kräftiger Wirkung speciell die ungemein warmen Tage um die Mitte des Monates December herum waren (vgl. S. 197 die Temperaturen des 10., 11., 12., 17., 18. und 19. Decembers). Nachdem vor diesen Tagen nur das eine an dem Strauche aufgefallen war, dass die Knospen relativ gross waren, begannen dieselben sich am 10. zu öffnen; am 15. brach die erste Blüthe auf, welcher dann rasch eine grössere Anzahl weiterer Blüthen folgte.

21. Bei der nahe verwandten *Gentiana acaulis* L. kommt nach C. Fritsch sen., l. c., ein normales zweites Blühen, im Durchschnitt beginnend am 27. September, vor. Etwas Aehnliches findet auch bei *G. verna* L. statt, und zwar fällt hier der Beginn der normalen zweiten Blütheperiode durchschnittlich (cf. C. Fritsch sen., l. c.) auf den 15. September.

22. Diese beiden *Crocus*-Arten hatten schon Ende September eine zweite Blütheperiode durchgemacht, nun erfolgte noch eine dritte im December.

23. Vergl. Note 8 betreffs der zweiten Blütheperiode.

24. Anhangsweise erwähne ich noch, dass um diese Zeit herum im Wiener botanischen Garten auch *Hepatica triloba* Gil., *Primula acaulis* L., *Erica carnea* L. und *Daphne Mezereum* L. blühten, was übrigens dort schon einige Male, obwohl nicht so reichlich wie im Jahre 1898, vorgekommen ist.

25. Vergl. die in der Einleitung gemachten Temperaturangaben.

26. Ist bekanntlich in Armenien heimisch; sie blüht im Wiener botanischen Garten meist schon Mitte März.

* * *

Betrachtet man das früher mitgetheilte Verzeichniss, so stellt sich vor Allem heraus, dass von den 66 blühend beobachteten Pflanzen die überwiegende Mehrzahl (nämlich 53) zu den verspätet blühenden (umfassend die Kategorien 1—5) gehören, während nur 13 Arten zu den verfrüht blühenden (Kategorie 7) zu rechnen sind. Von den ersteren wieder fällt ein ziemlich beträchtlicher Theil (nämlich 21 Arten) in die Kategorie 1, welche, wie Eingangs erwähnt, durch solche Pflanzen repräsentirt wird, die vom Sommer bis in den Herbst blühen und bei milder Herbstwitterung dieses Blühen besonders lang fortsetzen. Nicht unansehnlich ist auch die Anzahl derjenigen Arten, welche unter die Kategorie 2 (Pflanzen mit einer ersten Blütheperiode im Sommer und einer normalen zweiten Blütheperiode im Herbst, deren Nachzügler bei milder Witterung bis in den Spätherbst reichen können) zu subsumiren sind (14 Arten), sowie die Zahl der in Kategorie 3 (Pflanzen mit einer ersten Blütheperiode im Sommer und ausnahmsweise mit einer zweiten Blütheperiode im Herbst) zu stellenden Arten, welche 11 beträgt; nur wenige Vertreter hingegen gehören jener Kategorie von

Gewächsen an, die ihre Vegetation schon mehr oder minder eingestellt hatten, aber unter dem Einfluss der milden Temperatur ihre letzten Kräfte zusammenrafften, um selbst auch aus halb vertrockneten Stämmen noch Nachblüthen zur Entwicklung zu bringen. Diese Fälle stellen eigentlich schon halb und halb Uebergänge in das Gebiet der Teratologie dar, sie erinnern schon stark an jene Erscheinung, die man in der Teratologie nach den französ. Aut.[1]) als Recrudescenz bezeichnet; diesen Ausdruck gebraucht man nämlich dann, wenn die schon mehr oder minder vertrocknete Axe einer Inflorescenz nach der Reife der betreffenden Früchte wieder neue Lebensthätigkeit zeigt, indem sie entweder Laubblätter oder eine neue Generation von Blüthen hervorbringt.

* * *

Ueber die Spätflora der Umgebung von Wien im Jahre 1886 hat Jetter einige Beobachtungen gemacht[2]); des Vergleiches halber führe ich auszugsweise einige der von ihm namhaft gemachten Pflanzen an, und zwar blos diejenigen, welche auch ich in dem Verzeichniss für den Herbst 1898 aufführe.

Es blühten nach Jetter noch am 14. November 1886 auf dem Wege von Mödling auf den Eichkogel:[3]) *Scabiosa ochroleuca* L., *Centaurea rhenana* Bor., *Carduus acanthoides* L., *Sonchus oleraceus* L., *Daucus Carota* L., *Mercurialis annua* L.; desgleichen noch am 15. November in der Hütteldorfer Au (Wien): *Achillea millefolium* L., *Trifolium pratense* L.

Hievon traf ich selber noch in Blüthe im Herbste 1898:[4])

Am 27. November zwischen Hütteldorf und Hadersdorf: *Trifolium pratense* L., *Daucus Carota* L.

Am 4. December bei Lainz: *Centaurea rhenana* Bor., *Mercurialis annua* L.

Am 11. December bei Mödling: *Carduus acanthoides* L., *Achillea millefolium* L., *Scabiosa ochroleuca* L.

Bis 20. December im Wiener botanischen Garten: *Sonchus oleraceus* L.

Aus dieser Gegenüberstellung geht im Groben und Grossen wenigstens deutlich hervor, dass ein und dieselben Pflanzen im Herbste 1898 bedeutend länger blühten als im Herbste 1886.[5]) Es geht dies auch ganz Hand in Hand mit den Temperaturverhältnissen. Es ist nämlich der November 1886 zwar auch ein milder zu nennen, denn die Mitteltemperatur[6]) betrug + 5·3° C. (demnach 1·8° C.

---

[1]) Conf. Penzig, Pflanzenteratologie, I, S. XVIII. Erklärung der Term. techn.

[2]) Vergl. Oesterr. botan. Zeitschr., 1887, S. 22; siehe auch das Literaturverzeichniss, S. 199.

[3]) Natürlich wurde das späteste Datum ausgewählt, wenn die betreffende Pflanze in dem Verzeichniss mehrmals angeführt ist.

[4]) Vergl. das frühere Verzeichniss, S. 201.

[5]) Auf eine vollkommene Genauigkeit können natürlich diese Daten nicht Anspruch erheben, denn es ist ja möglich, dass die genannten Pflanzen noch über den Tag hinaus, an welchem sie Jetter in Blüthe antraf, weiter blühten; und etwas Aehnliches gilt natürlich auch für meine Beobachtungen mit Ausnahme der einen aus dem Wiener botanischen Garten, wo ich in der Lage war, täglich bei der Pflanze nachzusehen und bestimmt angeben kann, dass sie über den 20. December hinaus nicht blühte.

[6]) Vergl. hierüber das Jahrbuch der k. k. Centralanst. für Meteor. u. Erdmagn., Neue Folge, Bd. XXIII (der ganzen Reihe XXXI. Bd.), 1886 (Wien, 1887), S. 252 und 259.

über dem Normalen), das absolute Minimum — 4·3° C. (1·8° C. über dem Normalen), das absolute Maximum + 15·2° C. (1·4° C. über dem Normalen); er bleibt aber doch hinter dem November 1898 (Mitteltemperatur + 6·3° C., absolutes Minimum — 2° C., absolutes Maximum + 16·4° C.) erheblich zurück. Das äussert sich eben auch in der Pflanzenwelt. Ausserdem trat in den letzten Novembertagen 1886 Kälte und Schneefall ein und von da an blieb die Temperatur auch den December hindurch ziemlich niedrig.

Eines erscheint auch, wie ich zum Schlusse noch hervorheben möchte, bei dem Durchgehen der von mir (S. 200—202) mitgetheilten Pflanzenliste auffällig, dass, wenngleich in derselben eine Reihe verfrüht blühender Frühlingspflanzen enthalten sind, doch aber so manche andere wieder fehlen, von denen man vielleicht am ehesten erwartet hätte, dass eine milde Spätherbstwitterung sie zum Blühen veranlasst haben würde. Ich habe hier insbesondere solche Pflanzen im Auge, die dem allerersten Frühjahre angehören, wie *Eranthis hiemalis* Salisb.,[1]) *Galanthus nivalis* L., *Leucojum vernum* L., *Corylus Avellana* L., *Alnus glutinosa* Gärtn. und *incana* DC., *Tussilago Farfara* L., *Viola odorata* L., *Pulsatilla vulgaris* Mill., *Cornus mas* L., *Populus*-Arten u. dgl. Es gewinnt hier den Anschein, als ob diese Pflanzen deshalb entweder gar nicht oder doch nur sehr selten (es folgen gleich einige diesbezügliche Angaben aus der Literatur) im Spätherbst zu einem verfrühten Blühen gelangen können, weil sie erst eine Art von Ruheperiode durchmachen müssen (vergleichbar jenen Samen, die erst längere Zeit nach der Reife auch die Keimfähigkeit erlangen), bevor sie einer weiteren Vegetationsthätigkeit fähig sind, so dass ein milder Spätherbst eigentlich auf sie keine Wirkung auszuüben vermag.

Von den oben genannten Pflanzen wurden, so weit mir bekannt, nur die folgenden (und da nur ausnahmsweise) verfrüht blühend beobachtet:

Corylus Avellana L.[2]) blühte in Giessen im Jahre 1880 am 24. December (die mittlere Blüthezeit ist nach 27jährigem Mittel der 13. Febrnar).
Viola odorata L.[3]) blühte in Giessen im Jahre 1886 am 17. December.

Einige der genannten Pflanzen kommen manchmal oder zum Theil ziemlich oft im September oder October zur Blüthe. Das kann man aber nicht als verfrühtes Blühen ansehen,[4]) man wird vielmehr in diesem Falle von einem zweiten Blühen im Verlaufe eines Jahres zu reden haben.

---

[1]) Gerade diese Pflanze gehört zu denjenigen, die, wie bekannt, besonders zeitlich aufblühen; im Frühjahr 1898 beispielsweise fiel der Beginn der Blüthezeit auf den 2. Februar; im Herbst 1898 war auch Mitte December ungeachtet der warmen Witterung bei *Eranthis hiemalis* nicht viel zu sehen, man konnte gerade nur wahrnehmen, dass die Stengel mit den zusammengefalteten Hochblättern an der Spitze etwas aus der Erde empordrangen.

[2]) Vergl. hierüber Jacob, Untersuchungen über zweites oder wiederholtes Blühen, S. 110 (Berichte des Oberhess. Ver. f. Natur- u. Heilkunde zu Giessen, 1890).

[3]) Vergl. hierüber Jacob, l. c., S. 104.

[4]) So wird es z. B. Niemandem einfallen, wenn *Aesculus hippocastanum* L. im September oder October noch einmal blüht, von einem verfrühten Blühen zu sprechen.

So wurde beobachtet:

Viola odorata L. mit normaler zweiter Blütheperiode, im Durchschnitt beginnend am 14. October.[1])

Pulsatilla vulgaris Mill. mit normaler zweiter Blütheperiode, im Durchschnitt beginnend am 30. August.[1])

Cornus mas L., am Schwabenberge bei Budapest einmal blühend beobachtet — am 13. September 1886[2]) —, scheint, da ich bei Fritsch, l. c., nichts angegeben finde, im Gegensatz zu *Cornus sanguinea* L. keine regelmässige zweite Blütheperiode zu haben.

* * *

Anhangsweise möchte ich noch kurz auf folgende Beobachtung hinweisen. Im Wiener botanischen Garten befindet sich im Freilande ein Exemplar des nordamerikanischen Strauches *Hamamelis virginiana* L. Derselbe blüht meist Anfangs November, wenn die Blätter bereits abgefallen sind (also sogenannte nachläufige Blüthen). Obwohl nun die Witterung im Spätherbst 1898 so auffallend günstig war, ist der Strauch doch während der ganzen Zeit nicht zur Blüthe gelangt. Nach meinen Beobachtungen scheint dieses Exemplar nur alle zwei Jahre zu blühen (so blühend im Herbst 1895 und 1897) und lässt sich dasselbe augenscheinlich auch durch besonders günstige Witterung nicht von dieser Periodicität abbringen.

Referate.

Abromeit, J. (unter Mitwirkung von A. Jentzsch und G. Vogel). Flora von Ost- und Westpreussen, herausgegeben vom preussischen botanischen Verein zu Königsberg in Pr. I. Samenpflanzen oder Phanerogamen. 1. Hälfte (Bogen 1—25). Berlin (Comm. Friedländer), 1898.

Die vorliegende Flora von Preussen zeichnet sich in erster Linie durch ganz besonders genaue Standortsangaben aus, die bei häufigeren Arten, wie *Thalictrum aquilegifolium, Evonymus verrucosa, Torminaria Clusii*, oft mehrere Seiten einnehmen. Nur bei den gemeinsten Arten, wie z. B. *Comarum palustre, Alchemilla vulgaris, Daucus Carota*, sind die einzelnen Standorte nicht aufgezählt; aber auch bei diesen ist auf das Fehlen in einzelnen Specialgebieten hingewiesen. Diagnosen sind nicht gegeben, wohl aber bei vielen Arten die Unterscheidungsmerkmale der Unterarten oder Varietäten, sowie Hinweise auf andere leicht zu verwechselnde Arten. Auch kritische Bemerkungen finden sich nicht selten.

---

[1]) Entnommen aus C. Fritsch sen., l. c. (III. Theil).

[2]) Vergl. Schilberszky, Beobachtungen über unregelmässige Blüthezeiten einiger Pflanzen in Oesterr. botan. Zeitschr., 1886, S. 405.

Die Anordnung des Stoffes erfolgte nach der siebzehnten Auflage von Garcke's beliebter „Flora von Deutschland". Der vorliegende Theil beginnt mit den Ranunculaceen und bricht in der Gattung *Artemisia* ab. Die Dialypetalen sind also vollständig fertiggestellt.

Bemerkenswerth ist die Verwendung bestimmter Zeichen für die Verbreitung und Häufigkeit der einzelnen Arten, wie sie seinerzeit von Sendtner in seinen Bayern betreffenden Publicationen eingeführt wurden. Es bedeutet: V_1 höchst selten, V_2 selten, V_3 zerstreut, V_4 verbreitet, V_5 gemein; ferner Z_1 vereinzelt, Z_2 spärlich, Z_3 in mässiger Zahl, Z_4 in Menge, Z_5 in grösster Menge. So heisst es z. B. bei *Corrigiola litoralis*: V_1 Z_3, d. h. die Pflanze ist höchst selten, wo sie aber vorkommt, in einer Gruppe von Individuen beisammen anzutreffen.

Wenn das Werk auch hauptsächlich von localem Interesse ist, so verdient es doch auch ausserhalb Preussens Beachtung. Fritsch.

Dalla Torre, C. W. v. Die Alpenflora der österreichischen Alpenländer, Südbaierns und der Schweiz. Nach der analytischen Methode zugleich als Handbuch zu dem vom D. u. Oe. Alpenvereine herausgegebenen „Atlas der Alpenflora" (II. Aufl.) bearbeitet. München (Schöpping), 1899.

Das vorliegende Werkchen ist eine vollständig umgearbeitete zweite Ausgabe der vom Verfasser im Jahre 1882 veröffentlichten „Anleitung zur Beobachtung und zum Bestimmen der Alpenpflanzen". Bei der Umarbeitung wurde vorzugsweise die „Excursionsflora" des Referenten zu Grunde gelegt, und auch in Bezug auf Gesammtanordnung, Gattungsabgrenzung und Nomenclatur in den meisten Fällen zum Muster genommen. Uebrigens ist auch Beck's „Flora von Niederösterreich" sorgfältig benützt worden, wobei aber öfters Beck'sche Varietäten mit Unrecht zu Arten gestempelt wurden.

Durch diese Bemerkung soll aber der Werth des Buches durchaus nicht geschmälert werden. Im Gegentheile: Dalla Torre's „Alpenflora" kann zur Bestimmung von Alpenpflanzen bestens empfohlen werden. Sie behandelt dieselben ausführlicher als die Excursionsflora des Referenten, in welcher durch die Aufnahme der Ebenepflanzen, Mediterranpflanzen Istriens u. s. w. der Raum viel beschränkter war. Ausserdem umfasst sie auch die Schweiz, was bei Alpenreisen gewiss von Vortheil sein wird.

Auch bedeutet die vorliegende „Alpenflora" einen erheblichen Fortschritt gegenüber der „Anleitung" vom Jahre 1882, der hauptsächlich durch gewissenhafte Benützung der in der Zwischenzeit erschienenen Literatur erzielt wurde.

Fritsch.

Notiz. Professor W. Blasius in Braunschweig theilt mit, dass die botanischen und zoologischen Sammlungen von Theodor Beling, demnach auch die Typen zu den von demselben zum Theile in diesen „Verhandlungen" publicirten Arbeiten, in den Besitz des herzogl. naturhistorischen Museums zu Braunschweig übergegangen sind.

Section für Lepidopterologie.

Versammlung am 3. März 1899.

Vorsitzender: Herr **Dr. H. Rebel.**

Der Vorsitzende begrüsst vorerst als neu eingetretenes Mitglied Herrn stud. phil. Egon Galvagni und macht hierauf Mittheilung von der bevorstehenden Neuauflage des Kataloges des paläarktischen Faunengebietes.

Herr Ernst Wagner spricht sodann über *Psodos Noricana* Wagn. (vgl. diese „Verhandlungen", Jahrg. 1898, Heft 10, S. 715) und gibt nähere Fundortsangaben für diese interessante Spannerart, welche von Herrn Otto Bohatsch vor einigen Jahren auch auf dem Schneeberge in einem Exemplar erbeutet wurde.

Schliesslich behandelt Herr Dr. Rebel die Systematik der Nymphaliden-Subfamilien der Acraeinen, Heliconinen, Nymphalinen, Morphinen, Brassolinen und Satyrinen und beschliesst damit den systematischen Theil seiner „Mittheilungen zur Einführung in ein wissenschaftliches Studium der Lepidopteren".

XXV. Bericht der Section für Botanik.

Versammlung am 17. März 1899.

Vorsitzender: Herr **Prof. Dr. C. Fritsch.**

Herr Dr. C. v. Keissler legt eine gemeinsam mit Herrn E. Werbata ausgeführte Photographie von dem gegenwärtig in den Gewächshäusern des botanischen Universitätsgartens blühenden *An-*

graecum sesquipedale Thou. vor und demonstrirt gleichzeitig auch eine Blüthe dieser Orchidee, deren Biologie er hierbei zur Sprache bringt.

Herr Dr. F. Krasser projicirt hierauf mit Hilfe eines Skioptikons eine Anzahl schöner Bilder botanischen Inhaltes, entnommen aus Tschirch's Werk: „Indische Heil- und Nutzpflanzen".

Sodann hält Herr Dr. W. Figdor einen Vortrag „Ueber die Ernährung des Orchideen-Embryo".

Herr Prof. Dr. C. Fritsch fordert schliesslich die Section zum Sammeln von Herbarpflanzen zur Vertheilung an Schulen auf.

Bei dieser Gelegenheit wird gleichzeitig auch an die auswärtigen Mitglieder der Section das Ansuchen gestellt, sich ebenfalls an dieser Sache zu betheiligen. Ein Verzeichniss der für Schulzwecke zu sammelnden Pflanzen findet sich im XXXV. Bande dieser „Verhandlungen" (Jahrg. 1885), Sitzungsberichte, S. 39 ff.

Jede Pflanze ist in blos 15 Exemplaren einzulegen. Diejenigen auswärtigen Mitglieder der Section, welche Schulpflanzen zu sammeln beabsichtigen, werden hiemit ersucht, sich aus diesem Verzeichniss einige Arten, welche sie zu sammeln in der Lage sind, auszuwählen und die Namen derselben der Gesellschaft bekannt zu geben.

XXI. Bericht der Section für Kryptogamenkunde.

Versammlung am 23. März 1899.

Vorsitzender: Herr **Dr. Alexander Zahlbruckner.**

Herr Prof. Dr. J. Palacký hält einen Vortrag:

Bemerkungen zur Moosflora von Madagaskar.

Die Moosflora von Madagaskar war schon dreimal Gegenstand einer Bearbeitung: von Bescherelle, Wrigth (Journal of Botany, 1888) und Renauld (Prodrome d'une flore bryologique des Mascareignes, 1897). Letzterer hat auch

ein Bild der Formationen (östliche Wälder, Centralgebirge, westliche Ebenen) geliefert, auf das wir hinweisen. Er bemerkt, dass der trockene Westen — wie überhaupt — Afrika ähnlicher sei, der feuchte Osten mehr Indomalaisien ähnle — allerdings noch in bescheidenem Masse —, was die Aehnlichkeit einzelner Species betrifft; identisch sind gar wenige Species *(Philonotis laxissima, Macromitrium subtortum, Dissodon indicus, Leptotrichum boryanum, Ceratodon stenocarpus, Syrrhopodon fasciculare),* fast so viele wie mit Amerika: *Harrisonia humboldti, Angstroemia vulcanica, Webera annotina, Rhizogonium spiniforme, Hedwigia ciliata* etc.

Auffällig ist die geringe Aehnlichkeit mit Südafrika, die wichtigste Thatsache der madagassischen Moosflora. Renauld führt selbst nur *Ptychomitrium soulae* als ähnlich an. Wir erwähnen *Pseudoleskea claviramea, Leucodon capense, Holomitrium vaginatum, Schistomitrium acutifolium, Rhodobryum leptothrix, Sphagnum rehmanni.* Renauld führt ausser den bereits (3) genannten als antarktisch für die ganze Maskarenenflora (mit Bourbon, Mauritius, Comoren) an: *Garckea bescherellei, Leptotrichum boryanum, Leucoloma bifidum, Syrrhopodon fasciculare* (Mt.), *Orthodon borbonicum, Phyllogonium viscosum* (B.), *Neckera comorae, Papillaria floribundula* (Anj.), *fulvastra, Aerobryum lanosulum, Porotrichum geheebi* (Anj.), *Thamnium hildebrandtii, Thuidium perscissum* (Anj.), *Rhynchostegium distans, Homalothecium boivini* (Boveb., Gr. Com.), *Rafidostegium sinuosulum* (B.), *Trichosteleum subscabrisetulum* (Anj.), *Sematophyllum megasporum, Stereophyllum limnobioides* (Bb., Mt.), *Hypopterygium subhumile* —, wozu wir eher *Andrea borbonica* zählen möchten, wie denn er selbst *Entodon dregeanus, Porotrichum pennaeforme* dazu zählt. Aber die Zahl ist zu gering. Die Hauptverwandtschaft ist mit Ostafrika, hat ja allein Usambara bei Renauld 38 Species mit Madagaskar gemein, wie z. B. das Genus *Hildebrandtiella.*

Endemische Genera zählt Renauld nur vier kleine auf: *Coleochaetium* (2), *Jaegerina* (4), *Rutenbergia* (5) und *Renauldia* (2), also meist Cyrtopodeen und Endotricheen, bis auf das erste Genus, und *Hildebrandtiella,* die hier 5 Species hat, ist neben *Renauldia* zu stellen.

Renauld zählt ein Dutzend Kosmopoliten (und Subkosmopoliten) auf: *Dicranum scoparium* (?), *Campylopus polytrichoides* (*Ceratodon purpureus* Mt.), *Hedwigia ciliata, Funaria hygrometrica* (var. *calcescens* Bb., Mt.), *Bryum argenteum, erythrocarpum, Anomobryum filiforme, Polytrichum commune, Hypnum cupressiforme, Sphagnum cuspidatum, Trichostomum mutabile* (B.), aber auch dieses Percent ist zu gering.

Renauld führt nur zwei tropische Ubiquisten an: *Octoblepharum albidum* und *Rhizogonium spiniforme.*

Wichtiger ist der Unterschied zwischen der hygrophilen Osthälfte und der xerophilen Westhälfte, den er in den Familien generalisirt.

Als hygrophil führt er an (hygrotropisch bei ihm): *Leucoloma* (das reichste, wohl polymorphe Genus), *Leucobryum, Calymperes, Pilotrichella, Papillaria, Meteorium, Aerobryum, Garovaglia, Porotrichum, Hookeria,* die Hypneen und Sphagneen.

Als xerophil nennt er: Phasceen, *Weissia, Trichostomum, Pottia, Grimmia, Erpodium, Cryphea, Leucodon, Fabronia.* Die letzteren könnten im wenig bebauten Westen noch häufiger gefunden werden.

Als auffällige, irreguläre Verbreitungsbeispiele wollen wir einige anführen. Von 6 Species *Arthrocormus* sind 2 auf Samoa, 1 in Neu-Guinea, 1 malaiisch (bis zu den Philippinen und Amboina), 1 neotropisch, 1 endemisch in Madagaskar. *Ceratodon stenocarpus* ist hier, in Indien, Tasmanien, Mexiko, Costa-Rica und auf den Anden. *Holomitrium vaginatum* ist hier, auf Tahiti, am Cap der guten Hoffnung, in Usambara; *Rafidostegium leptorhynchum* kehrt in Victoria (Australien) wieder, *Macromitrium urceolatum* auf St. Helena, *Angstroemia vulcanica* in Mexiko, Jamaica, Quito, *Ditrichum boryanum* auf Java, Borneo, in Neu-Caledonien etc., *Dissodon indicus* im Himalaya, *Macromitrium mauritianum* in Usambara und auf Neuseeland. *Rhacocarpus humboldti* geht von Mexiko bis Magellanien, nach Neuseeland, Tasmanien, Australien. *Eustichia longirostris* ist bei Quito, in Afrika, auf Tristan d'Acunnha.

Entscheidend ist für uns nachstehende Berechnung. Von 38 nicht endemischen Species der Comoren (Renauld hatte nur 19) sind 27 blos dort und auf Madagaskar. Aber auch die endemischen Formen sind ähnlich, so 1 bis 2 *Jaegerina,* 2 *Hildebrandtiella,* 4 *Leucoloma.*

Die Maskarenen unterscheiden sich durch die Anwesenheit neuer Gattungen, so *Andrea, Gymnostomum, Weissia, Drepanophyllum, Grimmia, Rhacomitrium, Mielichhoferia, Orthodontium, Bartramia, Breutelia, Leptodon, Prionodon, Phyllogonium, Distichophyllum, Actinodontium, Eriopus, Schwestkea, Leskea;* dies scheint uns wichtiger, als die Coincidenz einer Anzahl von Species, die auf Mauritius 15, auf Bourbon 32 und auf beiden 34 gemeinsam mit Madagaskar, und zwar grösstentheils exclusiv vorkommen, denn das relative Percent ist geringer.

Von Ostafrika kennen wir ungefähr so viele Species, wie von den gesammten Inseln, incl. der Maskarenen (762 und 746), aber es ist bei der Unkenntniss, in der wir uns noch über einen grossen Theil des Festlandes befinden, dort noch mehr zu hoffen.

Die geringe Zahl der von den Seyschellen bekannten Moose verbietet uns, hierüber abzusprechen, doch finden sich fünf Moose als gemeinschaftlich angegeben, also beinahe ein Drittel (von 17) aller von den Seyschellen bekannten Species, während das Percent nur bei Mauritius, das eben geologisch jung ist, ein Drittel erreicht, bei Bourbon nicht einmal ein Viertel.

Der Verfasser legte ein Verzeichniss der Moose von Madagaskar vor. Dieses Verzeichniss zählt ca. 108 Genera und 488 Species, in denen wohl einzelne Doubletten stehen, da Renauld selbst angibt, dass Bergen's Species (33) von Kiaer und Bescherelle doppelt beschrieben wurden. Es sind somit um 63 Species mehr, als Renauld hatte (425), da er Paris' Index nicht benützte. Rutenberg hatte 54, Hildebrandt (ex Paris) 33, Wrigth 224, Paris 340 Species. Es entfallen somit etwa 4·5 Species per Genus; das stärkste Genus ist *Leucoloma* mit 31 Species. Renauld hatte 267 Species (und 8 Genera) als endemisch, wobei er bei den letzteren die ganze Maskarenengruppe (mit 746 Species) als Einheit

nimmt. Hievon entfallen 46 Species auf Nossibé (26 endemisch, mit Nossicombe) und 37 auf die kleine Insel Ste. Marie (9 endemisch).

Er hatte 324 Species endemisch, also 75 %, während Renauld 80 % hatte. Doch sind dies provisorische Zahlen, da z. B. Grandidier im Atlas noch vier neue *Leucoloma* (ohne nähere Angabe) abbildet.

Insbesondere haben die Comoren bei Renauld 59 endemische Species von 78, Anjouan 25 von 54, Angasija 8 von 37, Mayotte 23 von 54 (beide 12 gemeinschaftlich), während das ebenere Mauritius von 121 Species nur 46 endemische besitzt, Bourbon heute nur 121 von 254 (216 bei Cordemoy, sec. Bescherelle), früher 158 und 13 Genera, da sich die übrigen auch anderswo fanden.

Hierauf spricht Herr Josef Brunnthaler „Ueber die Brutkörper der Laubmoose".

Schliesslich demonstrirt Herr Ferdinand Pfeiffer v. Wellheim mikroskopische Präparate, und zwar meist Kerntheilungen.

Beschreibung einiger neuer Cassididen nebst synonymischen Bemerkungen.

III.

Von

Dr. Franz Spaeth.

(Mit Tafel V.)

(Eingelaufen am 3. März 1899.)

1. ***Porphyraspis Klenei*** **nov. spec.**

Rotundata, convexa, nitida; prothorace verticeque nigris, elytris nigro coeruleis, antennis, fronte, corpore subtus, pedibus margineque prothoracis et elytrorum rufotestaceis; prothorax medio laevis, lateribus utrinque impressus, margine punctis nonnullis profundis; elytra fere aequalia, regulariter punctato-striata, interstitiis convexiusculis, laevibus, secundo parum magis elevato, margine laevi, transversim plicato, plicis obtusis.

Long. et lat. 4—4·5 mm. Hab.: Ecuador.

Von fast kreisrunder Gestalt; Halsschild und Scheitel schwarz, Flügeldecken schwarzblau, Stirne, Fühler, Unterseite und Seitenrand von Halsschild und Flügeldecken röthlichgelb. Halsschild kragenförmig, vorne ausgeschnitten, der Ausschnitt zweimal so breit als tief, die Seitenränder nach aussen und kaum nach hinten gerichtet, die Vorderecken als kleine Zähnchen vortretend, die Hinter-

ecken abgerundet; auf der Scheibe spiegelglatt, vor dem Schildchen beiderseits mit einem schrägen, gegen die Hinterecken gerichteten glatten Eindruck, an den Seiten vor den Schulterbeulen mit einer bogenförmig nach innen gekrümmten, vom Hinterrande bis nahe an den Vorderrand reichenden tiefen Grube, ausserhalb derselben nahe dem Rande mit einigen sehr tiefen Punkten; zuweilen ist auch am Hinterrande eine Punktreihe. Schildchen viereckig, nach hinten schwach verengt, wenig länger als breit, an der Basis und an den Seiten ausgerandet, an der Spitze gerundet. Flügeldecken zweimal so lang als der Halsschild, so lang als breit, mit spitzen Schulterecken; bis zur Mitte erweitert, dann gerundet-verengt; mit 10 groben, aber nicht tiefen Punktstreifen, deren Punkte so breit als die Zwischenräume sind, die inneren Punktreihen besonders vor der Mitte tiefer als die übrigen; die Brücken, welche die hinter einander stehenden Punkte trennen, setzen sich oft quer über mehrere Zwischenräume fort; die letzteren glatt, der zweite von der Basis bis hinter die Mitte schwach kielförmig erhaben, mit einem Aste zur Naht. Das Seitendach von der Scheibe deutlich abgesetzt, flach ausgebreitet, mit fast regelmässigen, die ganze Breite einnehmenden Querfalten. Prosternum hinten und zur Seite hoch erhaben gerandet. Der Halsschild auf der Unterseite mit einigen tiefen Grubenpunkten, ebenso die Epipleuren der Flügeldecken, die in ihrem inneren (dunkel gefärbten) Theile in der Mitte einen schmalen ausgerandeten Querkiel aufweisen. Fühler und Tarsen von der bei *Porphyraspis* gewöhnlichen Bildung.

Durch die gleichmässigen, geradlinigen Punktreihen der Flügeldecken, auf denen nur der zweite Zwischenraum schwach kielig erhaben ist, die kreisrunde Gestalt und die Färbung, die nur bei *P. rugosa* B. und *marginata* Champ. ähnlich ist, leicht zu erkennen.

In den West-Cordilleren von Ecuador in einer Höhe von 1000—2000 *m* gefunden.

Von Herrn Custos Klene des Pensionats „Stella matutina" in Feldkirch in drei Exemplaren zur Determination eingesendet. Derselbe war so freundlich, Stücke sämmtlicher hier aus seiner Sammlung beschriebenen Arten mir für meine Sammlung zu überlassen.

2. ***Mesomphalia praestigiatrix*** **nov. spec.**

Subtriangularis, minus convexa, fusco-aenea, opaca; antennarum articulis basalibus subtus flavo-testaceis; prothorax angustus, lateribus oblique ampliatus, versus basin rectus, minus evidenter subcrebre punctulatus; elytra prothorace duplo latiora et triplo longiora, humeris non prominulis, fere ad medium ampliata, deinde acuminata, parum gibbosa, usque in marginem reticulata, reticulo laevi, angusto, subelevato, fusco-aeneo, nitido; margine linea sanguinea reticulata, multoties interrupta.

Long. 10—14 mm, lat. 8·5—12 mm. Hab.: Ecuador.

Von der spitz zulaufenden Gestalt der *M. acuminata* B. und mit derselben in der Form des Halsschildes und der Flügeldecken übereinstimmend. Oben dunkel broncegrün, nur das Seitendach der Flügeldecken von der Schulter bis zur Spitze mit einem schmalen, vielfach gezackten Streifen unregelmässiger rother

Reticulation. — Kopf mässig dicht und stark punktirt, deutlich gewirkt, mässig dicht weiss behaart. Die ersten 4—5 Fühlerglieder (meist mit Ausnahme der Basis des ersten) unterseits hellgelb. Halsschild verhältnissmässig klein, halb so breit als die Flügeldecken an der Basis; die Seitenränder von der Basis nach vorne zuerst rechtwinkelig, dann sehr schräg, die Schrägseiten leicht ausgerandet, der Vorderrand weit ausgeschnitten; die Mittellinie glatt, glänzend, mit deutlicher Furche, die Scheibe beiderseits mit einem Eindruck, ziemlich dicht, sehr seicht punktirt. Die Flügeldecken dreimal so lang als der Halsschild, mit nicht vorgezogenen Schultern, hinter denselben bis zum ersten Drittel mässig erweitert, von da zur Spitze geradlinig verengt, wenig gewölbt, mit schwachem Höcker und schmaler, mässig erhabener, glatter, glänzender Reticulirung, welche sich auf das ganze Seitendach erstreckt, dort aber in dessen ganzer Ausdehnung an den äussersten Ausläufern roth gefärbt ist; die Netzfelder sind auf der Scheibe schwach, gegen den Aussenrand hin deutlicher punktirt; auf der glatten Unterseite der Flügeldecken ist die rothe Reticulirung des Seitendaches durchscheinend, die übrige Unterseite metallisch grün. Prosternum schmal, tief gefurcht, vorne abgestutzt.

In den Ost-Cordilleren von Ecuador in einer Höhe von 1000—2000 *m*.

Von Herrn Custos Klene eingesendet. Nach einem Stücke in der Sammlung des Herrn F. Ancey auch in Columbien.

3. ***Poecilaspis planipennis*** **nov. spec.**

Ovata, parum convexa, nigra, supra subnitida, subtus nitida; antennae basi ferrugineae; prothorax subdepressus, remote punctulatus, antice utrinque macula triangulari ferruginea; elytra dorso deplanata, lateribus deflexis sanguinea, sat profunde et crebre nigropunctata, callo humerali guttaque in medio marginis nigris.

Long. 11·5 mm, lat. 8 mm. Hab.: Republica Argentina.

An dem platten Rücken der Flügeldecken, deren Seitendach deutlich winkelig abfällt, leicht zu erkennen. — Von ovaler Gestalt; Kopf schwarz, dicht chagrinirt, zerstreut, wenig tief punktirt; die Basalglieder der Fühler blutroth; Halsschild schwarz mit zwei dreieckigen blutrothen Flecken neben dem Vorderrande, depress, mehr als zweimal so breit als lang, vorne sehr schwach ausgerandet, die Seiten nach hinten zuerst sehr schräg erweitert, dann gegen die abgerundeten Hinterecken etwas verengt; auf der Scheibe sehr zerstreut und fein, längs der Seitenränder tiefer und dichter punktirt. Schildchen schwarz. Flügeldecken etwas breiter als die Halsschildbasis, mit abgestutzten Schultern, die Seiten bis zur Mitte erweitert, dann schwach ausgeschweift verengt, die Spitze gerundet; auf dem Rücken sehr flach, das Seitendach schräg abfallend; blutroth mit groben, aber mässig tiefen schwarzen Punkten, welche stellenweise unregelmässige Reihen bilden und die rothen Zwischenräume netzartig hervorheben; die Schulterbeule und ein kleiner querer Fleck knapp vor der Mitte des Seitendaches schwarz. Unterseite schwarz, das Prosternum kaum eingedrückt, vorne abgestutzt.

4. *Cassida atripennis* Fairm. (Ann. Soc. Ent. Franç., 1869, p. 253) ist eine *Aspidomorpha;* sie ist vielleicht nur eine dunkle Form von *A. parum-*

punctata und jedenfalls mit dieser Art viel näher verwandt, wie mit der vom Autor verglichenen *A. hepatica.*

5. ***Cassida 14-signata*** **nov. spec.** (*Cassida* i. sp.).

Ovata, parum convexa, minus nitida, capite, pectore, abdomine, basi femorum, articulisque 4 apicalibus antennarum nigris; prothorax subellipticus, sublaevis; elytra regulariter punctato-striata, interstitiis convexiusculis, singulo maculis parvis 7 (1, 2, 2, 2) nigris, margine subdeflexo, punctato-ruguloso.

Long. 4·5 mm, lat. 3 mm. Hab.: Portus Natalensis.

Eiförmig, wenig gewölbt; die Oberseite gelbbraun, die Unterseite mit Ausnahme der Schenkelspitzen, Schienen und Tarsen schwarz. Stirne undeutlich runzelig punktirt, schmal; Fühler gelb mit vier deutlich verdickten schwarzen Endgliedern; Glied 3 länger als die einschliessenden; Halsschild scheibenförmig, $1^1/_2$ mal so breit als lang, ohne Basalzahn, die Basis von der Schulterbeule an gegen die Hinterecken vorgezogen, so dass diese weit vor dem Schildchen liegen, der Vorderrand gerundet; undeutlich punktirt, das Vordach reticulirt. Flügeldecken mehr als zweimal so lang als der Halsschild und an der Basis wenig breiter als dieser an den Hinterecken, mässig gewölbt, ohne Andeutung eines Basaleindruckes; die Schultern nicht vorgezogen, dahinter bis zur Mitte sehr schwach erweitert, zur Spitze gerundet-verengt; mit neun regelmässigen, groben, aber wenig tiefen Punktstreifen und einem das Seitendach deutlich absetzenden tieferen Randstreifen; die Zwischenräume schwach gewölbt, wenig breiter als die Punkte. Auf jeder Scheibe stehen sieben mässig grosse schwarze Flecken, 1 an der Basis, etwas inner der Schulterbeule, 2 und 3 vor, 4 und 5 in, 6 und 7 hinter der Mitte, regelmässige Längs- und Querreihen bildend; Punkt 2 und 6 kleiner als die übrigen und zuweilen undeutlich; mitunter ist auch die Basis zwischen den beiden ersten Punkten schwarz gesäumt; das Seitendach flach ausgebreitet, schwach nach abwärts gerichtet, wenig deutlich punktirt. Klauen ungezähnt, aus den Lappen des dritten Tarsengliedes deutlich hervorragend.

Mir liegen fünf Stücke mit der Vaterlandsangabe „Natal" vor, welche von Herrn Custos Klene eingesendet wurden.

6. ***Cassida (Cassidula) profundestriata*** **nov. spec.**

Ovata, convexa, subnitida, testacea, elytris nigrovariegatis, prosterno, pectore abdomineque (margine excepto) nigris; caput profunde remote punctatum lineis frontalibus deficientibus, antennarum articulo 3 secundo tenuiore nec longiore; prothorax subellipticus angulis rotundatis, sat profunde subcrebre punctatus; elytra basi haud crenulata, humeris productis, profunde punctato-striata, interstitiis angustis, laevibus, margine deflexo rugoso-punctato.

Long. 4 mm, lat. 2·8 mm. Hab.: Nov. Holland. (nov. Walesia).

Der *C. nobilis* im Habitus ähnlich, an den tiefen, grubenförmigen Punktreihen der Flügeldecken leicht kenntlich. — Kopf hellbraun, an den Rändern dunkler, glänzend, mit einigen sehr groben und tiefen Punkten. Fühler dick, bis zu den Halsschildecken reichend, Glied 2—6 an Länge kaum verschieden, vom siebenten an verdickt und oberseits angedunkelt. Halsschild quer-elliptisch, $1^1/_2$ mal so breit als lang, vorne stark gerundet, die Hinterwinkel in weitem

Bogen verrundet, weit vor dem Schildchen liegend, der Hinterrand beiderseits des breit vorgezogenen Mittellappens fast gerade, Scheibe deutlich chagrinirt, daher matt, tief, aber nicht dicht mit mittelgrossen Punkten besetzt, die Punkte gegen den Seiten- und Vorderrand schwächer, gelbbraun, zuweilen mit zwei kleinen dunklen Punkten am Hinterrande. Flügeldecken hoch gewölbt, an den Seiten und am Hinterrande steil abfallend, wenig breiter und zweimal so lang als der Halsschild, die Schulterspitzen mässig vorgezogen, von den Schultern bis zur Mitte kaum erweitert, von da gerundet-verengt; der Vorderrand nur sehr undeutlich crenulirt; die Scheibe mit 10 Reihen tiefer, eckiger, grosser, schwarzgerändeter Grubenpunkte, die Brücken zwischen denselben sehr schmal, die Zwischenräume etwas breiter, glatt; die 10. Reihe nicht tiefer als die übrigen, das Seitendach undeutlich fein runzelig punktirt; die Scheibe gelbbraun mit mehr minder entwickelter unregelmässiger schwarzer Fleckenzeichnung; auf dem Seitendache sind die Spitze und ein Punkt hinter der Mitte, zuweilen auch einzelne Stellen im vorderen Theile schwarz; übrigens dürfte die Zeichnung variiren.

Unterseite schwarz, die Beine sammt den Trochantern und ein Saum um das Abdomen gelbbraun; die Klauen an der Basis mit einer sehr stumpfen Ausbuchtung.

Mein Freund Herr Dr. Plason hat im vorigen Jahre diese Art aus Neu-Süd-Wales erhalten und mir zwei Stücke hievon freundlichst überlassen.

7. ***Psalidoma*** **nov. gen.** (prope *Chelysida*).

Ovatum, valde convexum, caput prothorace omnino obtectum; labrum truncatum, medio duobus dentibus cariniformis acutis, frons sat lata, convexa, sulcis frontalibus in medio evanescentibus; antennae breviores, in sulcis sternalibus receptae, articulo 2. brevi, 3. dimidio longiore, ultimis 5 incrassatis, subtus canaliculatis; prosternum canaliculatum, medio contractum, postice ampliatum, partibus ampliatis canaliculis separatis, submersis; elytra margine deflexo; unguiculi appendiculati.

Die Oberlippe vorne abgestutzt und in der Mitte mit zwei kielig erhabenen schmalen Zähnchen versehen, die ein wenig über den Vorderrand der Oberlippe vortreten, wodurch eine kleine Ausrandung entsteht, deren Basis mit dem übrigen Rande jedoch in einer Linie liegt. Die Oberlippe ist durch eine tiefe, schwach gebogene Linie vom Kopfschild getrennt; die Stirne ist auffallend breit mit kurzen, sehr undeutlichen, nur bis zur Mitte der Augen reichenden, gegen die Fühlerwurzel nicht zusammenstossenden Stirnlinien; Augen stark divergirend. Die Fühler reichen bis zu den Halsschildecken und liegen in deutlichen Rinnen; das dritte Glied $1^1/_2$mal so lang wie das zweite, die fünf letzten sind stark verdickt und haben an der Unterseite eine schmale, glatte Rinne. Das Prosternum tief gefurcht, die Seitentheile des Prosternalfortsatzes sind durch tiefe Rinnen vom Mitteltheile getrennt und liegen, von unten gesehen, viel tiefer als dieses, so dass der Prosternalfortsatz kaum breiter scheint als das übrige Prosternum. Vorder- und Mittelhüften durch einen breiten Streifen der Seitenstücke getrennt. Meso- und Metasternum an der Basis tief eingedrückt. Flügeldecken

hoch gewölbt, das Seitendach steil nach abwärts gerichtet, von der Scheibe nur undeutlich abgesetzt. Die Klauen mit einem grossen Zahn.

Abgesehen von der Bildung der Oberlippe und des Prosternums von *Odontionycha* durch das steil abfallende Seitendach der Flügeldecken, von *Cassidula* durch den Klauenzahn, von *Chelysida* eben dadurch und durch die vollkommen geschlossenen Pfannen der Vorderhüften verschieden.

Psalidoma Holubi **nov. spec.** (Taf. V, Fig. 4).

Ovata, valde convexa, parum nitida, sordide testacea vel brunnea, abdomine, pectore, femoribus piceo-brunneis, antennarum articulis 5 ultimis nigris; frons nitida, convexa, sparsim punctata et pilosa; prothorax subellipticus, angulis rotundatis, rugose, parum profunde punctatus, elytra thorace duplo longiora et parum latiora, valde convexa, parum gibbosa, profunde, subcrebre, irregulariter punctata.

♂ *humeris magis prominentibus subsinuatis.*

Long. 9—10 mm, lat. 5·5—6·5 mm. Hab.: Africa merid. centr., Pandama-tinka.

Länglich-oval, etwa doppelt so lang als breit. Heller oder dunkler braun, nur die Unterseite mit Ausnahme der Hinterränder der Abdominalsegmente dunkler pechbraun und die fünf letzten Fühlerglieder schwarz. Stirne deutlich gewölbt, breit, zerstreut, tief punktirt, sparsam abstehend behaart. An den Fühlern das erste Glied lang und dick, das zweite kurz, kaum länger als breit, das dritte $1^1/_2$mal so lang, dünner, das 4., 5. und 6. allmälig kürzer werdend, die fünf letzten deutlich abgesetzt, verdickt, viel breiter als die vorhergehenden, sparsam mit hellen Härchen besetzt, matt, an der Unterseite mit einer schmalen glatten Rinne.

Halsschild halb so lang als breit, der Vorderrand wenig, der Hinterrand sehr tief gerundet, zu beiden Seiten des Mittellappens schwach ausgebuchtet, der Lappen selbst abgestutzt, wenig vortretend; die verrundeten Hinterecken liegen vor der Längsmitte; die Scheibe grob und ziemlich dicht, aber nicht tief, der Vorderrand noch schwächer punktirt, letzterer beiderseits durch einen gebogenen Eindruck abgesetzt. Schildchen gleichseitig dreieckig, punktirt, meist querrunzelig. Flügeldecken wenig breiter als der Halsschild und mehr als zweimal so lang, mit schwarz crenulirter Basis und wenig (♀) oder stärker (♂) vorgezogenen Schultern, hinter denselben bis zur Mitte gerade (♀), oder zuerst eingebuchtet und dann gerade (♂), an der Spitze gerundet; hoch gewölbt, an der Basis zwischen den Schulterbeulen eingedrückt und dahinter schwach gehöckert, dicht, sehr unregelmässig grob (viel stärker als der Halsschild) punktirt, die Punkte stellenweise zu Runzeln zusammenfliessend; Zwischenräume glatt; Seitendach vorne mässig breit, hinten sehr schmal, steil abfallend, von der Scheibe nur durch einen undeutlichen Eindruck, in dem die Punkte mehr zusammenfliessen, abgesetzt. Unterseite glänzend, stellenweise zerstreut punktirt; die Beine und das Abdomen sehr spärlich mit gelblichen Härchen besetzt. Penis schmal, schwach löffelförmig, die Spitze aufgebogen.

Das interessante Thier, welches beim ersten Ansehen an eine sehr grosse *Chelysida* erinnert, wurde von dem Afrikareisenden Herrn Dr. Emil Holub auf seiner zweiten Reise im Hochplateauwald um Panda-ma-tinka und im Thale des Mo-Tetse-Flüsschens im Zambesi-Gebiete an der Grenze des nordwestlichen Rhodesia und des nördlichsten Theiles von Britisch-Betschuana in Südafrika im December 1885 in grosser Anzahl erbeutet. Für die freundliche Ueberlassung dieser, sowie mehrerer anderer mitgebrachter Cassidenarten statte ich demselben an dieser Stelle meinen Dank ab.

8. ***Charidotis vicina*** **nov. spec.**

Breviter rotundata, convexa; prothorax antice flavohyalinus, reticulatus, laevis, postice niger, medio remote subtiliter, utrinque densius profundiusque punctatus; scutellum laeve, nitidum, basi nigrum, apice testaceum; elytra obtuse gibbosa, nitida, punctato-striata, interstitiis parum convexis, nigra, margine utrinque maculis duabus pellucidis.

Long. 7·3 mm, lat. 6·5 mm. Hab.: Bogotà.

In der Gestalt und Grösse mit *Ch. Herminae* m. (in diesen „Verhandlungen“, 1898, S. 278) vollkommen übereinstimmend; von derselben durch die Färbung, den Glanz der rückwärtigen Halsschildhälfte, sowie des Schildchens, viel feinere, weniger vertiefte Punktstreifen der Flügeldecken und noch breiteren Apicalrand der letzteren unterschieden. Kopf, Fühler und Klauen wie bei der verglichenen Art. Halsschild quer-elliptisch wie bei *Ch. Herminae;* eine nur in der Mitte über dem Kopfe vorgezogene, sonst gerade Querlinie trifft genau die Mitte der Halsschildecken; der vor derselben liegende Theil ist hellgelb, durchscheinend reticulirt glatt, der rückwärtige schwarz, sehr fein chagrinirt, dabei aber glänzend, in der Mitte mit einigen zerstreuten feineren, vor der Schulterbeule mit tieferen, etwas dichter stehenden, undeutlich halbkreisförmig gereihten Punkten; gegen die Hinterecken werden diese wieder seichter und sind in die Länge gezogen. Schildchen sehr fein chagrinirt, glänzend, vorne schwarz, an der Spitze gelb. Flügeldecken wie bei *Ch. Herminae* gebildet, nur das Seitendach an der Spitze noch breiter abgesetzt; die Punktstreifen viel schwächer, nur der vierte und fünfte vor der Mitte tiefer, die glatten Zwischenräume eben; schwarz, ein Punkt auf dem vierten Zwischenraum etwas hinter dem Mittelhöcker gelbröthlich (ob constant?); das Seitendach durchscheinend reticulirt, gelbröthlich mit zwei schwarzen Aesten, die bis an den Rand reichen; der Basalast lässt die äusserste Schulterecke frei und ist am Hinterrande, der rückwärtige Ast am Vorderrande schwach erweitert.

In meiner Sammlung ein Exemplar.

9. Eine Anzahl *Coptocycla*-Arten (sensu Boh.) besitzt einen deutlich trapezförmigen Halsschild, dessen Seiten von den vorgezogenen Schultern der Flügeldecken meist ganz eingeschlossen werden. Die Hinterecken dieses Trapezes werden von den wirklichen Hinterecken des Halsschildes gebildet, die sonst bei vielen Cassiden (besonders *Cassida-*, *Aspidomorpha-* und *Coptocycla*-Arten) oft ganz verrundet oder nur durch einen Basalzahn oder eine Ausbuchtung angedeutet sind; als Vorderecken des Trapezes erscheinen die gewöhnlich, jedoch fälschlich

(vergl. Weise, Ins. Deutschl., VI, S. 1071) als Hinterecken des Halsschildes bezeichneten Ecken.

Wenn auch obige *Coptocycla*-Gruppe von den übrigen Arten nicht generisch geschieden werden kann, da einige andere durch starke Ausbuchtung des Halsschildhinterrandes an dieselbe erinnern, so schlage ich für dieselbe doch einen gemeinsamen Namen *(Plagiometriona)* vor, umso mehr, als sämmtliche mir bekannte Arten einen mehr minder entwickelten Klauenzahn und keine Fühlerrinne besitzen und das dritte Fühlerglied bei allen viel länger ist wie das zweite, so dass sie bisher in das Subgenus *Metriona* Weise fielen.

Boheman hat die hierher gehörigen Arten nach dem unzulänglichen Merkmale der Höckerung an zwei verschiedenen Stellen seiner Monographie untergebracht; es gehören hiezu die im IV. Bande unter I. A. 2, Nr. 304—327 aufgeführten Arten, ferner *Coptocycla vigens* Boh. (III, Nr. 429), dann *C. plagifera* und vielleicht *subacuminata* Wag. (Mitth. Münch. ent. Ver., 1877, S. 67), endlich die folgende neue Art, bei der die erwähnte Halsschildform besonders entwickelt ist. *C. gibbifera* Champ. (Biol. C. Am., VI, 197, 26) scheint dagegen nach der Angabe „Claws simple" und der Abbildung nicht hierher zu gehören.

10. ***Plagiometriona Eggi*** **nov. spec.** (Taf. V, Fig. 5).

Rotundata, convexa, flava, nitida; prothorax transversus, laevis, plaga basali triangulari nigra, bimaculata; elytra modice gibbosa, humeris valde prominentibus, seriato-punctata, dorso plaga magna nigra, basi ramulum sat latum in marginem emittente, medio apiceque utrinque emarginata, maculis 6 mediocribus flavis (1, 1, 1).

Var.: Maculis prothoracis deficientibus.

Long. 8 mm, lat. 7 mm. Hab.: Peruvia.

Hellgelb, glänzend, unbehaart. Stirne glatt, nur bei starker Vergrösserung chagrinirt; das letzte oder auch das vorletzte Fühlerglied dunkel; Halsschild glatt, querviereckig, an der Basis doppelt so breit als lang, vorne viel breiter, die Seitenränder geradlinig, die Hinterecken deutlich stumpfwinkelig, die Vorderecken verrundet; Vorder- und Hinterrand fast parallel, der Mittellappen sehr breit; an der Basis eine dreieckige, mit der Spitze weit nach vorne reichende schwarze Makel, die gewöhnlich vor dem Schildchen zwei gelbe Flecken enthält. Schildchen schwarz, glatt. Flügeldecken 2½mal so lang als der Halsschild, so lang als breit, mit winkelig vorgezogenen Schultern, die den Halsschild umschliessen, so dass die Schulterecken fast in einer Linie mit dessen Vorderrand liegen; hinter der Basis mässig erweitert, von der Mitte an gerundet verengt; hinter dem Schildchen mit einem mässigen Höcker, vor demselben eingedrückt, tief, zerstreut punktirt, die Naht hierdurch herausgehoben; auf dem Rücken mit feinen, stellenweise verworrenen Punktreihen, die vor der Spitze erlöschen; gelb, die Basis und die Scheibe schwarz; die schwarze Zeichnung ist in der Mitte der Scheibe und beiderseits vor der Spitze tief ausgerandet und entsendet zur Schulter einen die ganze Basis einnehmenden, gleichmässig breiten Ast, dessen hinterer Rand vollkommen geradlinig bis in die Mittelausrandung der Scheibe verläuft; neben der Naht stehen in gerader Reihe hintereinander drei ziemlich grosse

Taf. V.

1. 1a 2. 1b 2b 2a

3. 4c 4. 3b 4b 4a

3a 6a

5a 5. 6. 5b 6b

Wingelmüller del

Lith. u. Kunstdruckerei v. Th. Bannwarth, Wien.



gelbe Flecke; Seitenrand schwach durchscheinend, reticulirt oder punktirt. Unterseite einfärbig gelb; der Klauenzahn sehr klein.

Neben *P. Clarki* Boh. zu stellen. Von dem Pfarrer der Tiroler Gemeinde Pozuzu in Peru, Herrn Egg, gesammelt.

11. *Coptocycla andamanica* Dohrn (Stett. Ent. Zeit., 1880, S. 370) ist synonym zu *Chirida 6-maculata* Boh.

12. *Coptocycla tricolorata* Fairm. (Ann. Soc. Ent. Belg., 1897, p. 203) collidirt mit *C. tricolorata* Champ. (Biol. C. Am., VI, p. 192) und wäre der Name in *Fairmairei* zu ändern.

13. *Coptocycla nigrosepta* Fairm. (Ann. Soc. Ent. Belg., 1891, C. R., p. CCCVI) ist nach den typischen Exemplaren des Wiener Hofmuseums eine *Chirida* (i. sp.) mit Fühlerrinnen und gehört in die Verwandtschaft zu *C. opposita* B.

14. *Coptocycla Drewseni* Boh. (M., III, 292) ist eine *Odontionycha*.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel V.

Fig. 1. *Charidotis Herminae* (vergl. diese „Verhandlungen“, Jahrg. 1898, Heft 4, S. 278).
„ 2. *Metriona lyra* (ebenda, Heft 8, S. 542).
„ 3. *Iphinoë Ganglbaueri* (ebenda, Heft 8, S. 541).
„ 4. *Psalidoma Holubi* (Fig. 4 *c* = Oberlippe.)
„ 5. *Plagiometriona Eggi.*
„ 6. *Omoplata Fruhstorferi* (ebenda, Heft 4, S. 275).

Beiträge zur Flora der Balkanhalbinsel,

mit besonderer Berücksichtigung von Serbien.

Vierter Theil.

(Nachtrag zum ersten Theile.)

Von

Dr. Carl Fritsch.

(Eingelaufen am 20. März 1899.)

Nach dem Erscheinen des dritten Theiles der vorliegenden „Beiträge“[1]) wurde ich durch verschiedene anderweitige Arbeiten längere Zeit hindurch ver-

---

[1]) Vgl. diese „Verhandlungen“, Bd. XLV (1895), S. 367.

hindert, meine Studien über die Flora der Balkanhalbinsel fortzusetzen. In dieser Zeit hat sich aber das mir zur Verfügung stehende Material von Herbarpflanzen durch Einlaufen verschiedener Sendungen so bedeutend vermehrt, dass ich neuerdings — wie damals bei Abfassung des dritten Theiles — mit einem Nachtrage zu den bereits bearbeiteten Familien beginnen muss. Der vorliegende Theil enthält nur Ranunculaceen, der nächste wird die Berberideen, Nymphaeaceen, Papaveraceen und Cruciferen bringen.

Die wichtigsten Collectionen, welche mir, beziehungsweise dem botanischen Museum der Universität Wien seit Ende 1895 zugekommen sind, sind folgende: Aus Serbien eine umfangreiche Sendung von Adamović, ferner kleinere Collectionen von Vujičić und Morawac; aus Bosnien und der Hercegovina die von Raap 1895 gesammelten und von Callier vertheilten Pflanzen, ferner eine Collection von Fiala in Sarajevo; aus Bulgarien verschiedene von Urumoff gesammelte und von Halácsy bestimmte Pflanzen, welche Letzterer dem botanischen Museum widmete; endlich eine kleine Collection, welche Šoštarić 1897 aus Durazzo in Albanien mitbrachte.

Ein beträchtlicher Theil der in dem vorliegenden Nachtrag angeführten Pflanzen stammt aus dem Herbarium Bornmüller's, der so liebenswürdig war, mir alle von ihm in Serbien gesammelten Ranunculaceen (wie auch Papaveraceen etc.) zur Untersuchung zur Verfügung zu stellen. Ihm sei an dieser Stelle nochmals für sein freundliches Entgegenkommen verbindlichst gedankt.

Eine inzwischen erschienene, weiter unten citirte Publication von Degen und Dörfler veranlasste mich zu näherem Studium des Formenkreises von *Ranunculus millefoliatus* Vahl. — Meine im ersten Theile der vorliegenden „Beiträge" publicirten Untersuchungen über *Ranunculus platanifolius* L. und *R. aconitifolius* L. hatten zur Folge, dass mir reichliches Material von diesen beiden Arten zur Bestimmung übersendet wurde. Dieses Material stammte zwar zum grössten Theile nicht aus der Balkanhalbinsel; nachdem aber schon meine ersten Mittheilungen über diese Arten in der vorliegenden Arbeit enthalten waren, wollte ich auch die Nachträge dazu nicht anderswo veröffentlichen. — Die übrigen ausführlicheren Besprechungen, wie sie sich z. B. bei einigen Arten von *Delphinium* und *Paeonia* finden, ergaben sich aus dem Studium des Balkanmateriales selbst.

Die Anordnung des Ganzen, die Numerirung, die Citirung der Herbarien etc. ist genau so durchgeführt, wie in den bereits früher veröffentlichten Theilen dieser „Beiträge". Die mit den Nummern 1—68 bezeichneten Arten sind schon im ersten Theile enthalten, die Nummern 69—73 im dritten Theile; die mit den Nummern 74—85 versehenen, fett gedruckten Arten sind hier zum ersten Male enthalten, mir also bei Abfassung der früheren Theile dieser Arbeit noch nicht vorgelegen.

Ranunculaceae.

2. *Clematis Flammula* L.

Albania. Prope Durazzo, Sept. fruct. (Šoštarić).

Macedonia. Olympus: Monaster, Metoji, Aug. fruct. (Sintenis et Bornmüller, Iter turcicum 1891, Nr. 1145). Peninsula Hagion Oros: Kerasia, in silva, Jul. flor. (Sintenis et Bornmüller, Iter turcicum 1891, Nr. 780).

3. *Clematis Vitalba* L.

Albanien. Auf der Ruine Durazzo, September in Frucht (Šoštarić) (var. *vestita* m.).[1]

Serbia. In dumetis et ad sepes circa Surdulica, distr. Masuric, Jul. flor. (Adamović) (var. *odontophylla* [Gandoger]).[2]

74. (3./4.) ***Clematis recta* L.,** Spec. pl., ed. 1, p. 544 (1753).

Hercegovina. Nevesinje, im Geröll unterhalb der Wände des Velez beim Jezero, 1150 *m*, August blühend (Raap, Plantae Hercegovinae exsiccatae 1895, Nr. 277).

Serbia. Belgrad, in pratis (Makiš), Aug. flor. (Bornmüller, Bo.).

4. *Clematis integrifolia* L.

Serbia. Belgrad, in pratis humidis (Makiš, ad Ripanj, ad Danubium), Maj.—Jul. (Bornmüller, Bo.; Adamović).

5. *Pulsatilla montana* (Hoppe).

Bosnien. Trockene Wiesen um Rusanović (Bezirk Rogatica), Triaskalk, ca. 900 *m*, April (Fiala).

Serbien. Nisch, April blühend (Vujičić); auf Alpentriften der Suva-Planina, Kalk, April (Morawac).

Im ersten Theil dieser „Beiträge"[3] habe ich mich gegen die Anwendung des Namens *Pulsatilla intermedia* Hoppe et Hornsch. für diese Art ausgesprochen. Beck hat gegen meine damaligen Ausführungen Bedenken geäussert,[4] welche ich jedoch schon gelegentlich der Ausgabe dieser Pflanze in der „Flora exsiccata Austro-Hungarica" (Nr. 2552) widerlegt zu haben glaube. Ich verweise daher auf das an jener Stelle[5] Gesagte.

9. *Anemone ranunculoides* L.

Serbia. Jagodina, Blagotni, Apr. (Bornmüller, Bo.). — M. Basara prope Pirot, in regione subalpina, Majo (Bornmüller, Bo.); in silvaticis circa Pirot, solo argilloso, Apr. flor. (Adamović).

Die Blatttheilung ist bei dieser Art ähnlichen Schwankungen unterworfen, wie bei *Anemone nemorosa* L.[6] Besonders fein getheilt sind die Hüllblätter

---

[1]) Vgl. diese „Verhandlungen", Bd. XLIV, S. 99.

[2]) Vgl. Freyn in diesen „Verhandlungen", Bd. XXXI, S. 361.

[3]) Vgl. diese „Verhandlungen", Bd. XLIV, S. 99.

[4]) Vgl. diese „Verhandlungen", Bd. XLV, S. 32.

[5]) Schedae ad floram exsiccatam Austro-Hungaricam, VII, p. 47 (1895).

[6]) Vgl. meine Bemerkungen in diesen „Verhandlungen", XLIV, S. 101.

bei einer Form, welche Bornmüller bei Mattuglie nächst Fiume sammelte. Unter den serbischen Exemplaren zeigen namentlich jene aus Jagodina fein getheilte Hüllblätter.

10. *Anemone apennina* L.

Montenegro. Sonnige, buschige Bergrücken am Wege von Njegusch nach Cettinje, Mai (Bornmüller, Bo.).

Macedonien. Bergwiesen bei Allchar (Dörfler, Iter turcicum secundum 1893, Nr. 3, als *Anemone blanda* Schott et Kotschy).

Anemone apennina L. und *A. blanda* Schott et Kotschy[1]) bieten ein schönes Beispiel geographisch abgegrenzter Arten (oder Unterarten), welche zweifellos aus einem gemeinsamen Stamm abzuleiten sind. Erstere bewohnt Italien und den nordwestlichen Theil der Balkanhalbinsel, während letztere von den griechischen Gebirgen bis Syrien verbreitet ist;[2]) im armenisch-persischen Gebiete schliesst sich dann als dritte *Anemone parvula* (DC.)[3]) an, von welcher mir zu wenig Material vorliegt, um entscheiden zu können, ob dieselbe von *A. blanda* Sch. et Ky. überhaupt getrennt werden kann. — Die oben citirten Exemplare aus Montenegro stellen eine niedrige, im Habitus an *A. blanda* Sch. et Ky. erinnernde Form dar, gehören aber wegen der starken Behaarung der Perianthblätter und wegen des Blattzuschnittes unbedingt zu *A. apennina* L. Auch die von Dörfler in Central-Macedonien gesammelten Exemplare, welche von Degen und Dörfler[4]) als *Anemone blanda* Sch. et Ky. bezeichnet wurden, gehören meiner Ansicht nach zu *Anemone apennina* L., da sie mit italienischen Exemplaren dieser Art (Florenz, leg. Levier, hb. U., K.; Gargano, leg. Porta et Rigo, hb. K.) vollkommen übereinstimmen, wenn sie auch durch relativ schwache Behaarung sich der *Anemone blanda* Sch. et Ky. nähern. Die geographische Grenze der beiden Arten läuft also durch die macedonischen Gebirge, wo vielleicht Zwischenformen vorkommen.

11. *Anemone Hepatica* L.

Serbia. In regione subalpina (1300 *m*) montis Basara prope Pirot, Majo (Bornmüller, Bo.).

An den vorliegenden Exemplaren finden sich drei Blüthen mit je vier Hüllblättern.

12. *Adonis vernalis* L.

Pirot, in vinetis, Majo (Bornmüller, Bo.); ad pedes lateris meridionalis m. Belava, solo calc., ca. 400 *m*, Apr. flor. (Adamović).

13. *Adonis phoenicea* (L.).

Serbia. In arvis ad Topčider prope Belgrad, Majo (Bornmüller, Bo.). Pirot, Maj. flor. (Adamović).

---

[1]) Oesterr. botan. Wochenblatt, IV, S. 129 (1854).

[2]) Vgl. Boissier, Flora Orientalis, I, p. 13.

[3]) *Anemone apennina* L. γ. *parvula* DC., Prodr., I, p. 19 (1824). — Vgl. über diese auch De Candolle, Syst. nat., I, p. 202 (1818); ferner Boissier, l. c.

[4]) Degen und Dörfler, Beitrag zur Flora Albaniens und Macedoniens. Denkschr. der kais. Akad. der Wissensch. in Wien, mathem.-naturw. Cl., Bd. LXIV, S. 703 (1897).

16. *Myosurus minimus* L.

Serbia. In arenosis circa Belgrad, Jun. (Adamović).

18. *Thalictrum aquilegifolium* L.

Serbia. In siccis locis aridis montanis, in ericetis etc. ad Ripanj prope Belgrad frequens, Maj. flor. (Bornmüller, Bo.). In fruticetis et dumetis circa Zajecar, solo calc., Jul. fruct. (Adamović).

Bornmüller bemerkt auf der Etiquette der Belgrader Pflanze: „flor. albis; fol. duris" und bezeichnet diese Form, die er auch auf dem Biokovo sammelte, als var. *australe.* Die von Wettstein am Igrisnik gesammelten Exemplare[1]) haben gleichfalls diese Eigenschaften. Dass jedoch die Consistenz der Blättchen offenbar direct vom Standorte bedingt ist, beweisen dünnblättrige Exemplare aus demselben Florengebiete, wie die oben citirten aus Zajecar in Serbien, ferner solche aus der Waldregion (1400 *m*) des Igman bei Sarajevo in Bosnien (Fiala, hb. U.). — Im Wiener botanischen Garten cultivirte ich *Thalictrum aquilegifolium* L. aus Samen, welche bei Topčider nächst Belgrad gesammelt und vom Garten-Inspector Bierbach in Belgrad mir freundlichst übersendet wurden. Die Exemplare standen in einem sonnigen Theil des Gartens und behielten daher auch die lederige Consistenz der Blättchen bei.

19. *Thalictrum lucidum* L.

Serbia. Belgrad, Makiš (in pratis), Aug. flor. (Bornmüller, Bo.). Perutać, Bagna Basta (Drina), Sept. fruct. (Bornmüller, Bo.). In pratis alpinis montis Sv. Nikola (Balkan), ca. 1400 *m*, Jul. fruct. (Adamović).

Die Form aus Belgrad hat sehr breite Blättchen und nähert sich daher im Habitus dem *Thalictrum flavum* L. Dagegen hat das Exemplar vom Balkan sehr schmale Blättchen.

22. *Thalictrum flexuosum* Bernh.

Serbia. In nemoribus circa Pirot, solo argilloso, ca. 360 *m*, Jul. (Adamović).

Cultivirt im Wiener botanischen Garten aus Samen, welche bei Topčider nächst Belgrad gesammelt und vom Belgrader botanischen Garten eingesendet worden waren.

23 a. *Thalictrum minus* L.

Serbia. In subalpinis montis Suva-Planina, 1600 *m*, Jul. flor. (Bornmüller, Bo.).

25. *Ranunculus Ficaria* L.

Serbia. Belgrad, in silvaticis, Apr. (Bornmüller, Bo.). — In pratis montanis et in rivularibus m. Basara prope Pirot, solo calcareo, 1000—1400 *m*, Maj. (Bornmüller, Bo.; Adamović); in paludosis et in pratis ad Pirot, Mart. (Adamović).

Die Exemplare aus der Umgebung von Pirot nähern sich zum Theil stark der in Südserbien häufigen[2]) folgenden Art.

---

[1]) Vgl. diese „Verhandlungen", Bd. XLIV, S. 103.

[2]) Vgl. diese „Verhandlungen", Bd. XLIV, S. 119.

26. *Ranunculus calthaefolius* (Rchb.).

Serbia. In montium pascuis graminosis ad Belgrad, Apr. (Bornmüller, Bo.).

Durch die Untersuchungen Delpino's[1]) über den Formenkreis des *Ranunculus Ficaria* L. sind neue Gesichtspunkte für weitere Studien gewonnen worden. An Herbar-Exemplaren lassen sich derartige Studien aber nur in sehr unvollkommener Weise ausführen. Ich beschränke mich daher hier darauf, auf die interessante Publication Delpino's und auf meine bereits veröffentlichten Bemerkungen zu derselben[2]) aufmerksam zu machen.

30. *Ranunculus Illyricus* L.

Syn.: *Ranunculus Freynianus* Velen. in Sitzungsber. d. kgl. böhm. Gesellsch. d. Wissensch., mathem.-naturw. Cl., Jahrg. 1893, XXXVII, 3 (1894), fide spec. orig.!

Hercegovina. Mostar, an grasigen Abhängen des Stolacfelsen, 200 *m*, Mai blühend (Raap, Plantae Hercegovinae exsiccatae, 1895, Nr. 5).

Bulgaria. In arenosis ad Kričim (Stříbrný, H., spec. orig. *R. Freyniani* Velen.!).

Der von Velenovský a. a. O. beschriebene und auch in dem neuesten Supplementum zur Flora Bulgarica[3]) aufrecht erhaltene *Ranunculus Freynianus* ist sicher nichts Anderes, als *R. Illyricus* L., wie mir das im Herbar Halácsy liegende, oben citirte Original-Exemplar beweist. Die in der Diagnose Velenovský's hervorgehobenen Merkmale weisen, so weit sie sich auf die vegetativen Organe beziehen, darauf hin, dass es sich um junge Exemplare des *Ranunculus Illyricus* L. handelt, denn nur diese haben „*folia radicalia simplicia*“ etc., auch ebenso einen „*caulis tenuis*“. Alle *Ranunculus*-Arten mit getheilten Blättern haben in der Jugend, beziehungsweise an der Basis der neuen Sprosse ungetheilte Blätter,[4]) die man aber an vollkommen ausgebildeten Pflanzen dann nicht mehr findet. Ausserdem gibt Velenovský noch an, dass der Fruchtschnabel länger sei als bei *R. Illyricus* L.; in dieser Beziehung variirt aber der letztere, wie ich mich leicht überzeugen konnte, innerhalb gewisser Grenzen, und unter niederösterreichischen Exemplaren des *Ranunculus Illyricus* L. finden sich solche, die weder im Zuschnitte der Blätter, noch in der Ausbildung der Früchte von dem mir vorliegenden Exemplare des *Ranunculus Freynianus* Velen. differiren.

33. *Ranunculus millefoliatus* Vahl.

Durch eine kürzlich erschienene Publication von Degen und Dörfler[5]) wurde meine Aufmerksamkeit auf die Unterschiede gelenkt, welche zwischen dem typischen *Ranunculus millefoliatus* Vahl's und jener Pflanze bestehen, welche

---

[1]) F. Delpino, Dimorfismo del *Ranunculus Ficaria* L. Memorie della R. Accademia delle scienze dell' istituto di Bologna, Ser. V, Vol. VI, p. 685—710. Bologna, 1897.

[2]) Vgl. diese „Verhandlungen“, 1898, S. 515.

[3]) Velenovský, Flora Bulgarica. Supplementum I. Prag, 1898.

[4]) Vgl. meine Bemerkungen zu *Ranunculus psilostachys* Griseb. in diesen „Verhandlungen“, 1894, S. 120.

[5]) Degen und Dörfler, Beitrag zur Flora Albaniens und Macedoniens. Denkschr. der kais. Akad. der Wissensch. in Wien, mathem.-naturw. Cl., Bd. LXIV, S. 703 (1897).

in den Balkanländern verbreitet ist und gewöhnlich mit dem Namen „*Ranunculus millefoliatus* Vahl" bezeichnet wird. Letztere Pflanze ist nach Degen und Dörfler mit dem Namen *Ranunculus Garganicus* Ten.[1]) zu bezeichnen. Die Durchsicht eines sehr reichen Herbarmateriales hat ergeben, dass diese Unterschiede thatsächlich vorhanden sind, dass aber eine scharfe Abgrenzung der beiden Typen nicht möglich ist, dass vielmehr Zwischenformen, namentlich im südlichen Italien, nicht selten sind, und auch in den Balkanländern Formen vorkommen, die von dem echten *Ranunculus millefoliatus* Vahl absolut nicht getrennt werden können.

Typischen *Ranunculus millefoliatus* Vahl sah ich von folgenden Standorten:

Algier. Lieux herbeux sur les hauteurs du Sidi-Mécid (Choulette fils, Fragmenta florae Algeriensis exsicc., Nr. 3, hb. M.).

Sicilien. In pascuis montosis, M. Grifone prope Palermo (Lojacono, Plantae Siculae rariores, Nr. 145, hb. U., H.); Abhänge des M. Pellegrino bei Palermo (Strobl, hb. K., M.); in pratis montis S. Maria a Gesu prope Panormum (Huet du Pavillon, Plantae Siculae, hb. M.); in montibus prope Panormum (Heldreich, M.); prope Caccamo in prov. Panormitana (Guzzino in Schultz, Herbarium normale, 2602, M.); Castelbuono in den Nebroden (Buonafede, K.); in saxosis calcareis supra Castelbuono, 700—1000 *m* (Strobl, M.); Castelbuono, ai Monticelli (Heidenreich, H.); in pascuis elatioribus Nebrodum, alla Culma grande (Heldreich, M.); ad nives deliquescentes montium Madonie, circa 7000′ (Leresche, M.).

Diese typischen Exemplare haben alle jene Merkmale, welche Strobl[2]) für den echten *Ranunculus millefoliatus* Vahl — im Gegensatze zu *Ranunculus Garganicus* Ten. — angibt, insbesondere die schmalen, meist ausgesprochen spitzen Blattzipfel, wie sie Vahl[3]) beschrieb und abbildete. Jedoch zeigen sich auch unter ihnen Verschiedenheiten, welche beachtenswerth sind. Besonders auffällig schmal sind die Blattzipfel bei den im Herbar Halácsy liegenden Exemplaren vom Monte Grifone bei Palermo (leg. Lojacono), während die von demselben Standorte und Sammler im Universitätsherbar liegenden Exemplare zwar auffallend spitze, aber schon viel breitere Blattzipfel aufweisen. Ferner liegt im Herbar Halácsy, ebenfalls von Lojacono gesammelt, ein „*Ranunculus millefoliatus* Vahl, forma *luxurians* mihi" mit der Standortsangabe: „In elatis montosis, in fissuris rupium calcar. humo pingui repletis, M. Busambra", der zwar spitze, aber auffallend breite Blattzipfel hat. Diese Exemplare beweisen, dass die Gestalt der Blattzipfel, namentlich aber deren Breite, bis zu einem gewissen Grade variirt und direct durch den Standort beeinflusst wird.

---

[1]) ***Ranunculus Garganicus*** Tenore, Semina anno 1830 collecta, quae in horto botanico Neapolitano pro mutua commutatione offeruntur, p. 8 et 13 (1830) et Flora Napolitana, IV, p. 78 (1830). — Diese Originalquellen scheinen von Degen und Dörfler nicht benützt worden zu sein.

[2]) Oesterr. botan. Zeitschr., XXVIII, S. 110 (1878).

[3]) Vahl, Symbolae botanicae, II, p. 63, Tab. 37 (1791).

Ich habe die mir vorliegenden Exemplare aus dem italienischen Festland oben nicht angeführt, weil sich dieselben zumeist schon mehr oder minder vom Typus des *Ranunculus millefoliatus* Vahl entfernen. Diese italienischen Exemplare halten oft geradezu die Mitte zwischen letzterem und *Ranunculus Garganicus* Ten. So finden sich z. B. unter den von Porta und Rigo am Monte Gargano, also am Originalstandorte des *R. Garganicus* Ten. gesammelten Exemplaren[1]) solche, die entschieden zu dem echten *Ranunculus millefoliatus* Vahl gehören, nebst Uebergangsformen zu dem breitzipfeligen *Ranunculus Garganicus* Ten.[2]) Von dieser Gargano-Pflanze sind nun verschiedene schmalzipfelige Formen aus dem Bereiche der Balkanhalbinsel absolut nicht unterscheidbar, ja es finden sich sowohl in Dalmatien, wie auch in Serbien[3]) und Griechenland Exemplare, die den oben citirten aus Castelbuono in den Nebroden (Buonafede, hb. K.) vollständig gleichen. Es gibt auch schon Strobl (a. a. O.) den echten *R. millefoliatus* Vahl in Dalmatien an. In dem unten folgenden Standortsverzeichnisse habe ich einige Formen, welche sich in Bezug auf Gestalt der Blattzipfel ganz besonders auffällig dem typischen *Ranunculus millefoliatus* Vahl nähern, mit einem * bezeichnet.

Ausser dem Zuschnitte der Blättchen wird von jenen Autoren, welche *Ranunculus millefoliatus* Vahl und *Ranunculus Garganicus* Ten. für specifisch verschieden halten, hauptsächlich noch der Bau der Früchte als Unterscheidungsmerkmal angegeben. *Ranunculus millefoliatus* Vahl soll nach Degen und Dörfler (a. a. O.) einen eingerollten Schnabel haben, „welcher an Länge die Hälfte des Carpells übertrifft", während bei *Ranunculus Garganicus* Ten. der Fruchtschnabel „einfach hakig gebogen und nicht eingerollt" und ausserdem kürzer sein soll. Auch dieses Merkmal habe ich im Allgemeinen bestätigt gefunden; es ist aber eben so wenig durchgreifend, wie jenes in der Gestalt der Blättchen Leider findet man in Herbarien Exemplare mit entwickelten Früchten verhältnissmässig selten; aber man kann auch an jungen Früchtchen schon die Ausbildung des Schnabels deutlich sehen. Bei der Mehrzahl der Exemplare aus den Balkanländern fand ich den Fruchtschnabel deutlich kürzer und weniger eingerollt als bei der Pflanze aus Algier, welche sicher den echten *Ranunculus millefoliatus* Vahl darstellt und mir auch mit gut entwickelten Früchten vorliegt. Hingegen fand ich bei einigen griechischen Exemplaren, die ich unten mit ! bezeichnet habe, Früchte, die von jenen der algerischen Pflanze absolut nicht zu unterscheiden sind. Den Gegensatz zu diesen bilden einige dalmatinische und hercegovinische Exemplare, bei welchen der Fruchtschnabel kurz und fast ganz gerade (nur an der Spitze etwas hakig) ist; diese sind unten mit † bezeichnet. Die letzteren nähern sich sehr dem aus Korfu beschriebenen *Ranunculus Spreitzenhoferi* Heldr.,[4]) welcher sich hauptsächlich durch auffallend kleine Blüthen und

---

[1]) Porta et Rigo, It. II. Ital., Nr. 111 (hb. K. u. a.).

[2]) Vgl. auch Strobl, a. a. O., ferner Degen und Dörfler, a. a. O.

[3]) So z. B. ein Exemplar, welches Pančić „in herbidis apricis ad Zajubica" sammelte (Hb. K.).

[4]) Oesterr. botan. Zeitschr., XXVIII, S. 50 (1878).

wenig getheilte Blätter unterscheidet.[1]) Nicht selten findet man auch Exemplare eines und desselben Standortes, die sich habituell vollkommen gleichen, von denen aber eines mehr gerade, eines stark hakige Fruchtschnäbel hat. Die italienischen, sowie auch die serbischen Exemplare nähern sich bald mehr dem einen, bald dem anderen extremen Typus.

Degen und Dörfler glauben, dass *R. Garganicus* Ten. „eine längere cylindrische Fruchtähre" hat. Das ist direct unrichtig. Bei dem Exemplar aus Algier fand ich sehr lange Fruchtähren, dagegen gerade bei den dalmatinischen Formen mit fast geradem Fruchtschnabel die kürzesten, nur aus wenigen Früchten bestehenden „Aehren". Die serbische Pflanze hat allerdings meist lange Fruchtähren, aber auch nicht längere wie jene aus Algier.

Es zeigt sich also, dass ***Ranunculus millefoliatus*** Vahl eine formenreiche Pflanze ist, die im Begriffe ist, an verschiedenen Stellen ihres Verbreitungsgebietes Localrassen auszubilden, die aber wohl nicht als eigene Arten, sondern höchstens als Unterarten aufgefasst werden können. Die Pflanze ist dabei noch lange nicht so formenreich, wie andere *Ranunculus*-Arten, z. B. *Ranunculus flabellatus* Desf., von welchem Freyn nicht weniger als 14 Varietäten unterscheidet.[2])

Es sei noch bemerkt, dass *Ranunculus millefoliatus* Vahl *β. brevirostris* Boiss.[3]) offenbar mit *R. Garganicus* Ten. zusammenfällt.

Aus dem Bereiche der Balkanhalbinsel sah ich Formen aus dem Formenkreise des *Ranunculus millefoliatus* Vahl von folgenden Standorten:[4])

Dalmatien. An Weideplätzen, auf Hügeln um Zara nicht gemein; Murvica (Adamović, M.). † In dumetis ad pedem montis Mossor prope Clissam (Pichler in Kerner, Flora exsiccata Austro-Hungarica, Nr. 102, hb. M., K., H., U., Z.); in quercetis ad Koinsko prope Clissam (Pichler, K.); Fort Clissa (Pichler, K., M., Z., H.). † Auf den Bergen Velikigrad, Radigne, Veliki-Kostak bei Spalato (Petter, Flora Dalmatica exsiccata, Nr. 307, M.). Jadera (Alschinger, M.). Krstac (Heider, U.). Duare (Sardagna, U.). Ad vias prope Czerno (Unio itineraria 1829, M., U.). In pratis prope Bosanka supra Ragusam (Pichler, K., H., Z.); * Ragusa (Adamović, M.). * Castelnuovo (Bornmüller, Iter Dalmaticum 1886, U.).

---

[1]) Es ist nicht ausgeschlossen, dass *R. Spreitzenhoferi* Heldr., von welchem mir Original-Exemplare vorliegen (hb. H., Z.), eine Jugendform des *R. millefoliatus* Vahl darstellt; die Unterschiede in den Blättern und Wurzeln (vgl. Heldreich, a. a. O.) weisen wenigstens darauf hin. — Sehr ähnlich dem *R. Spreitzenhoferi* Heldr. ist auch *R. Canuti* Coss. (Exemplare, von Canut gesammelt, im Hb. Z.); seine Blüthen sind nur etwas grösser und die Fruchtschnäbel etwas mehr hakig. Jedenfalls gehören beide in den Formenkreis des *R. millefoliatus* Vahl s. l., wie dies auch Freyn annimmt (vgl. Degen und Dörfler, a. a. O., S. 704). — Vgl. über *R. Canuti* Coss. auch Cosson, Compendium Florae Atlanticae, II, p. 26 (1887).

[2]) Vgl. Willkomm et Lange, Prodromus florae Hispanicae, III, p. 923.

[3]) Boissier, Flora Orientalis, I, p. 35 (1867).

[4]) Die im ersten und dritten Theile dieser „Beiträge" bereits veröffentlichten Standorte (siehe diese „Verhandlungen", Bd. XLIV, S. 121 und Bd. XLV, S. 369) habe ich hier weggelassen.

Bosnien und Hercegovina. Circa Trebinje (Pantocsek, Iter 1872, M.). † Mostar, trockene Wiesen am Narenta-Ufer, 30 *m* (Raap, Plantae Hercegovinae exsiccatae, 1895, Nr. 6, U., H.). In graminosis montanis prope Sarajevo, solo calcareo (Fiala in Beck, Plantae Bosniae et Hercegovinae, Ser. II, Nr. 166, U., M.); Sarajevo (Hofmann, H.).

Serbien.[1]) Ad margines silvarum prope Jagodina (Pančić, M.). * In collinis caespititiis ad Yolabrdo distr. Gružensis (Pančić, M.). Čačak (Vujičić, U., H.). In collinis ad Zaječar, ca. 200 *m* (Adamovič, U.). In herbidis circa Zlot (Petrović, H.). In rupestribus et in pascuis montis Grohot prope Vranja, ca. 1300 *m*, solo trachytico (Adamović, M.).

Bulgarien und Türkei. In graminosis ad Sadovo (Stříbrný, U., M., H.). Grasige Hügel bei Uzli nächst Adrianopel, zwischen Gebüsch (Dingler, H.). Rumelien (Frivaldszky, U., M.). Salonichi (Friedrichsthal, Herb. Maced., Nr. 1042, M.). In pratis ad Zeleniko (Dörfler, Iter Turcicum secundum, 1873, Nr. 9 et 410, M.).

Griechenland. * ! Pindus Tymphaeus: Klinovo, in subalpinis (Sintenis, Iter Thessal. 1896, Nr. 173, M., H.). * ! In Atticae monte Parnethi, 1500′ ad 3500′ (Heldreich, Herbarium Graecum normale, Nr. 377, M., H., Z.); Attica, mons Corydalus (Heldreich, U.). — In monte Kyllene Achaiae, in regione media, 5500′ (Orphanides in Heldreich, Reliquiae Orphanideae, 1887, U.). In monte Malevo Laconiae prope Megali Lacca, rare, 500—4000′ (Orphanides, Flora Graeca exsiccata, Nr. 680, M., H.).

35. *Ranunculus platanifolius* L.

Nach der Publication meiner Darlegungen über die Abgrenzung der vorliegenden Art von *R. aconitifolius* L.[2]) ist mir von verschiedenen Seiten werthvolles Material dieser beiden Arten zur Revision übersendet worden, so namentlich von Prof. Drude aus dem kgl. Herbar zu Dresden[3]) und aus seinem Privatherbar[4]) und von Prof. v. Dalla-Torre aus dem Herbar des Ferdinandeums in Innsbruck.[5]) Ausserdem hat sich das Herbarium des Wiener Universitäts-Museums inzwischen bedeutend vergrössert, namentlich durch die testamentarische Ueberlassung des Herbars C. Keck, sowie durch Erwerbung des Herbars v. Sardagna's. Endlich habe ich selbst bei meinen Wanderungen im Lande Salzburg auf die beiden Arten geachtet. Hierdurch bin ich heute in der Lage, die damals gegebenen Standortsverzeichnisse der beiden Arten, insbesondere jenes des *Ranunculus platanifolius* L., nach verschiedenen Richtungen zu ergänzen.

Ranunculus aconitifolius L.

lag mir von folgenden, im ersten Theil meiner „Beiträge“ noch nicht publicirten Standorten vor:

---

[1]) Siehe Note 4 auf der vorhergehenden Seite.

[2]) Vgl. diese „Verhandlungen“, Bd. XLIV, S. 121—129.

[3]) In den folgenden Standortsverzeichnissen abgekürzt citirt: Herb. D. oder einfach „D.“

[4]) Abgekürzt citirt: „Dr.“

[5]) Abgekürzt citirt: „J.“

Tirol. Tannheim (Zimmeter, U.). Krimpenbachalpe (Heufler, J.). Sellrain, Alpe Lisens, Glimmerschiefer, 1500 *m* (Val de Lièvre, J.). Pletzer Alpe (Woynar, J.). Alpen und feuchte Bergwiesen um Kitzbühel (Traunsteiner, J.); Leitneralpe bei Kitzbühel[1]) (Val de Lièvre, J.). Dorferalpe bei Lienz (Scheitz, J.).

Salzburg.[2]) An feuchten Waldstellen zwischen Eugendorf und Neuhofen (Fritsch, F.). Nasse Stellen unweit des Schlosses Fischhorn bei Bruck im Pinzgau (Fritsch, F.). Häufig im Kaprunerthale, schon unterhalb des Wasserfallbodens und von dort hinauf bis auf den Moserboden, 1400—1970 *m* (Fritsch, F.).

Niederösterreich. Auf Sumpfwiesen bei Langschlag im Waldviertel (Rechinger, R.). Bachufer hinter dem Pfarrhofe von St. Peter in der Au (Oberleitner, U.). Ofenauer Torfmoor bei Göstling, in Gruppen beisammenstehend (Rechinger, R.).

Ranunculus platanifolius L.

sah ich seither von folgenden Standorten:

Pyrenäen. Ad Cascade du Ceriset (Dupuy, U.).

Italien. Apennino Modenese, boschi all' Abetone (Vaccari, R.).

Tirol.[3]) * Nell alpe Lenzadà (Boni, J.); * Stenico, alle Pozze (Loss, J.); * Malghe di Sardagna (Sardagna, U.); * Rovereto, nei prati di montagna (Cristoforo, J.); Trient, Gebüsch bei der Quelle am Doss della Croce, Kalk, 4000′ (Val de Lièvre, J.); * am Geyerberg bei Salurn, „ein Exemplar mit mehr als 100 Blüthen" (Hausmann, J.); supra Torcegno in pratis (Ambrosi, J.); * in Wäldern bei Paneveggio, 1550 *m*, Porphyr (Rechinger, R.). Laaserthal (Tappeiner, J.); Naturnser Alpe (Isser, J.). Welsberg (Hell, J.); feuchter Waldgrund in der Fichtenregion, südlich von Innichen (Stapf, J.); * Innervillgraten[4]) (Scheitz, J.); * Defereggen (Scheitz, J.); Lienz (Scheitz, J.). Längenthal (Perchtold, J.). Fichtenwald am Höhenberg[5]) (Heufler, J.). Zillerthal[6]) (Gebhard, J.). Kitzbühel, Griesalpe (Val de Lièvre, J.).

Salzburg.[7]) Untersberg (Hinterhuber, M.; Eysn, hb. Eysn). Am unteren Krimmler Fall (Fritsch, F.).[8])

Böhmerwald. Am Felsufer des schwarzen Sees, im Fichtenwald zerstreut, an Lichtungen und quelligen Stellen (Drude, Dr.); in der oberen Fichten- und Voralpenwaldregion des Arber, 1000 *m*, zerstreut (Drude, D., Dr.); * am Nordabhang des Kubany, 1300 *m*, an lichten Waldstellen mit *Melampyrum silvaticum* und *Athyrium alpestre* (Drude, Dr.).

---

[1]) Kleine Alpenform, auf der Etiquette als „*R. nanus* Cust." bezeichnet.

[2]) Vgl. auch diese „Verhandlungen", Bd. XLVIII, S. 255—256.

[3]) Hausmann (Flora von Tirol, I, S. 17) hat *Ranunculus aconitifolius* L. und *R. platanifolius* L., wie aus den von ihm citirten Standorten hervorgeht, im Allgemeinen richtig, wenn auch nur als Varietäten, unterschieden.

[4]) Eine sehr zarte, kleinblätterige und schmalzipfelige Form.

[5]) Eine sehr üppige Form.

[6]) Auf dem Herbarbogen mit *R. aconitifolius* L. gemischt, der Standort daher nicht ganz sicher.

[7]) Vgl. auch diese „Verhandlungen", Bd. XLVIII, S. 256.

[8]) Diese Standorte publicirte ich bereits in der Oesterr. botan. Zeitschr., XLV, S. 481 (1895).

Spessart. Am Bergeshange bei Steinmühle, selten (Drude, Dr.).

Harz. Wendefurth (Scheffler in hb. Baenitz); Brocken (Fred. Aug. II., hb. D.); am Rehberger Graben zahlreich (Drude, Dr.).

Sachsen und Erzgebirge.[1]) Schöneck i. V., bei der Spitzmühle am Geigenbach mit *Thalictrum aquilegifolium* L. häufig (Leonhardt, D.); Morgenröthe bei Rautenkranz (Fred. Aug., D.); zwischen Wildenfels und Fährbrücke an der Waldgrenze, 350 *m*, selten (Naumann, D.). Graben bei Gottesgab (hb. Drude). An der wilden Weisseritz bei Klingenberg (Lodny, D.); rechtes Weisseritzufer oberhalb Cunnersdorf (hb. D.); hinter Dippold (hb. D.); im Thale der wilden Weisseritz zwischen Edle Krone und Ober-Cunnersdorf, am Ufer im Kies häufig (Drude, Dr.); Tellerhäuser, 800 *m*, zwischen *Calamagrostis*-Rasen häufig, feuchtes Gneissgeschiebe (Drude, D.).

Riesengebirge. Grosse Schneegrube (Hirte in Callier, Fl. Siles. exsicc., 1895, Nr. 1341, hb. U.).

Karpathen (Nordungarn). Trencsin (Rochel, U.); frequens in valle Malussina, in dumetis mont. versus Hradek (Rochel, Nr. 625, sub nomine *R. aconitifolii* L., herb. U.); humose, feuchte Abhänge der Kralova Hola, 900 *m*, Nadelwald an der Dobschauer Eishöhle, mit *Polemonium* (Drude, Dr.); Zips (Genersich, Cent. III, Nr. 63, sub nomine *R. aconitifolii* L., hb. U.). Petrosa in der Marmaros[2]) (Adler, U.).

Niederösterreich. Gipfel des Kampstein (Wechsel), 1483 *m*, Schiefer[3]) (Rechinger, R.).

Oesterreichisches Küstenland. Tarnowaner Wald, an schattigen Waldstellen, selten, ca. 1000 *m*, Kalk (Rechinger, R.).

Bulgarien. An feuchten Orten am Jumrutschal (Urumoff, U.).

Die auffällig schlitzblättrigen Formen habe ich in vorstehendem Verzeichniss mit * bezeichnet. Sie finden sich besonders in Südtirol häufig, vereinzelt aber auch anderwärts.

Die allgemeineren Resultate meiner Studien über die Verbreitung und das Vorkommen der beiden *Ranunculus*-Arten habe ich vor einigen Jahren Herrn Prof. Drude brieflich mitgetheilt, der dieselben in seinem Werke: „Deutschlands Pflanzengeographie“ (I, S. 225) verwerthete. Nur in einem Punkte weicht meine Ansicht von jener Drude's ab: ich halte die beiden Ranunkeln für Arten (und nicht für Unterarten), weil mir keine Uebergangsformen zwischen denselben bekannt geworden sind.

36. *Ranunculus Serbicus* Vis.

Serbien. Studena am Fusse der Suva-Planina, an Bächen (600 *m*), Juli (Bornmüller, Bo.). Bela Palanka, an Bächen, Mai blühend (Bornmüller,

[1]) In diesem Gebiete fehlt *Ranunculus aconitifolius* L. offenbar gänzlich.

[2]) Dieser Standort wurde schon von Kitaibel richtig angegeben (vergl. Kanitz in diesen „Verhandlungen“, Bd. XIII, Abhandl., S. 82 [1863]).

[3]) Eine Form, deren Blätter etwas an die des *R. aconitifolius* L. erinnern, aber gleichwohl zweifellos zu *R. platanifolius* L. gehörig.

Bo.). In pratis humidis ad Ravno Bučje sub m. Sb.-Nikola (Balkan), ca. 1200 *m*, Jul. (Adamović).

75. (36./37.) ***Ranunculus Breyninus* Crantz,** Stirp. Austr., Fasc. II, p. 91, Tab. IV, Fig. 2 (1763).

Syn.: *Ranunculus aureus* Schleicher, Catal. plant. Helvet., ed. 3, p. 24 (1815), nomen solum!
Ranunculus nemorosus DC., Systema natur., I, p. 280 (1818).

Serbien. Belanowce (Ilić).

Schon im Jahre 1891 habe ich mich in Bezug auf die Nomenclatur dieser Art an Neilreich und Beck angeschlossen,[1]) während Kerner *Ranunculus Breyninus* Cr. mit *Ranunculus Hornschuchii* Hoppe identificirte. Ich hatte meine Ansicht durch Vergleich der Original-Abbildung und Beschreibung von Crantz gebildet. Wenn ich gleichwohl in meiner Excursionsflora[2]) den Namen *Ranunculus Breyninus* Crantz ganz vermieden habe, so geschah dies deshalb, weil der Name von verschiedenen Autoren in verschiedenem Sinne gebraucht wurde und daher ohne beigesetztes Synonym unklar gewesen wäre. Nachdem aber nun auch noch Chabert[3]) sich übereinstimmend mit meiner Ansicht geäussert hat, halte ich es für geboten, den Namen *Ranunculus Breyninus* Cr. allgemein für jene Pflanze anzuwenden, welche man gewöhnlich als *Ranunculus nemorosus* DC. bezeichnet, obgleich Crantz eigentlich nur eine Alpenform (var. *β. pauciflorus* DC., l. c.) beschrieben und abgebildet hat. — Es ist nicht uninteressant, dass Kerner, wie aus seinem Herbar hervorgeht, selbst früher diese Pflanze *Ranunculus Breyninus* Cr. nannte; erst die Entdeckung des *Ranunculus Hornschuchii* Hoppe auf der Raxalpe brachte ihn — was sehr begreiflich ist — zu jener irrthümlichen Meinung.[4])

Was die vorliegenden serbischen Exemplare anbelangt, so zeichnen sie sich durch niedrigen Wuchs, kleine Blätter und starke abstehende Behaarung aus. Da Früchte fehlen, so kann ich nicht mit Sicherheit sagen, ob wirklich *Ranunculus Breyninus* Cr. vorliegt; es wäre auch möglich, dass es sich um Jugendformen[5]) des *Ranunculus polyanthemus* L. handelt, wofür auch die starke Behaarung sprechen würde. Der Habitus weist aber entschieden auf *R. Breyninus* Cr. hin.

76. (36./37.) ***Ranunculus polyanthemus* Linné,** Spec. pl., ed. 1, p. 554 (1753).

Serbia. In pratis et silvis prope Belgrad (Topčider, Ripanj), Maj. (Bornmüller, Bo.). Čačak, Jun. (Vujičić). In nemoribus ad Gamzigrad prope Zaječar, sol. calcar., ca. 300 *m*, Jun. flor. (Adamović, sub nomine *R. nemorosi* DC.). In subalpinis montis Strešer, Jul. (Adamović, sub nomine *R. nemorosi* DC.).

---

[1]) Vgl. diese „Verhandlungen", Bd. XLI, S. 747.

[2]) Excursionsflora für Oesterreich, S. 224—225.

[3]) Chabert, Sur quelques Renoncules, in Bull. de l'herb. Boissier, VI, p. 250—252 (1898).

[4]) Vgl. A. Kerner, Schedae ad floram exsiccatam Austro-Hungaricam, I, p. 24 (1881).

[5]) Ueber Jugendformen vergl. diese „Verhandlungen", Bd. XLIV, S. 120 (unter *Ranunculus psilostachys* Gris.).

Pirot, solo calcareo, Jun. flor. (Adamović, sub nomine *R. nemorosi* DC.). Kragujewatz, Maj. (Dimitrijević). Nisch, in pratis, Maj. flor. (Bornmüller, Bo.).

Bulgaria. Tirnovo (Urumoff, U.).

Einige der vorliegenden Exemplare nähern sich in der Blattgestalt sehr der vorigen Art; wegen der kurzen Fruchtschnäbel muss ich sie jedoch hierher rechnen. Die Formen mit extrem schmalen Blattzipfeln, wie sie z. B. in Mähren[1]) vorkommen, fehlen offenbar auf der Balkanhalbinsel. Am nächsten kommen ihnen einige der von Urumoff in Bulgarien gesammelten Exemplare.

37. *Ranunculus repens* L.

Serbia. Belgrad, in arvis, Maj. (Bornmüller, Bo.). — In pratis humidis ad Pirot, ca. 300 *m*, Maj. flor. (Adamović).

77. (37./38.) ***Ranunculus montanus*** **Willd.**, Spec. plant., II, p. 1321 (1800).

Serbia. In apricis m. Krstilovica, Maj. flor. (Adamović). In pascuis alpinis ad Vlasina, ca. 1300 *m*, Maj. flor. (Adamović). Nisch, Preslap prope Suva-Planina, Maj. (Bornmüller, Bo.). Ršana prope Pirot, ca. 800 *m*, Maj. (Bornmüller, Bo.).

Die Pflanze stimmt mit der auf den österreichischen Alpen vorkommenden gut überein; nur die Zipfel der Stengelblätter sind oft — namentlich an den von Bornmüller gesammelten Exemplaren — auffallend schmal und nahezu lineal, so dass sich die Pflanze einigermassen der folgenden Art nähert.

78. (37./38.) ***Ranunculus Carinthiacus*** **Hoppe** in Sturm, Deutschlands Flora (IV), XIII. Cl., 7. Ord., c. Tab. (1826).

Hercegovina. Porim, auf Wiesen bei Ruiste, 1000 *m*, Mai (Raap, Plantae Hercegovinae exsiccatae, 1895, Nr. 291, hb. U.). Am Velež bei Mostar, ca. 1900 *m*, Juni blühend (Fiala, U.).

Die vorliegende Pflanze wird von verschiedenen Autoren mit drei Namen bezeichnet: bald als *Ranunculus geraniifolius* Pourr.,[2]) bald als *Ranunculus gracilis* Schl.,[3]) bald mit dem von mir vorgezogenen Namen. Ich war schon bei Abfassung meiner „Excursionsflora für Oesterreich" genöthigt, mich für einen der drei Namen zu entscheiden. Ich wählte den Namen *Ranunculus Carinthiacus* Hoppe als den einzigen, welcher mit Diagnose veröffentlicht wurde.

Ranunculus geraniifolius wurde von Pourret im Jahre 1788 beschrieben,[4]) ist also bedeutend älter als die beiden anderen, und müsste daher, wenn rechtsgiltig publicirt, vorausgestellt werden. Pourret schreibt aber über die Pflanze nur Folgendes: „Ce n'est peut-être qu'une variété à fleurs jaunes du *Ranun-*

---

[1]) Vergl. die in der Flora exsiccata Austro-Hungarica unter Nr. 1718 ausgegebenen Exemplare.

[2]) So von Nyman, Conspectus fl. Europ., p. 11. — Rouy (Fl. de France, I, p. 93) unterscheidet *R. geraniifolius* Pourr. „sensu stricto" als eigene Form von *R. gracilis* Schl. = *R. Carinthiacus* Hoppe.

[3]) So von Reichenbach, Icones fl. Germ., III, p. 11, Tab. XVI, Fig. 4603.

[4]) Histoire et mémoires de l'académie royale d. sc. . . . de Toulouse, III, p. 326 (1788). Es ist dort ein „Extrait de la Chloris Narbonensis" von Pourret publicirt; die ganze „Chloris Narbonensis" hätte später erscheinen sollen, wozu es aber nicht kam. (Vergl. darüber Galibert, Biographie de Pierre André Pourret, p. 11. Narbonne, 1856.)

culus alpestris L. La description de Linné quadre parfaitement avec notre plante. Mais celle-ci est très-différente du *Ranunculus alpestris* de M. Scopoli, que ce Savant a bien voulu nous communiquer." Hieraus ist nur zu entnehmen, dass *Ranunculus geraniifolius* Pourr. gelbe Blüthen hat und im Uebrigen dem *Ranunculus alpestris* L. ähnlich ist. Das kann man aber fast von allen *Ranunculus*-Formen aus der Verwandtschaft des *Ranunculus montanus* Willd. behaupten. Dass *Ranunculus Carinthiacus* Hoppe gemeint sein soll, ist aus den Angaben absolut nicht zu entnehmen. Meiner Ansicht nach ist dieser Name daher ganz fallen zu lassen.

Der Name *Ranunculus gracilis* Schleicher findet sich zuerst im „Catalogus hucusque absolutus omnium plantarum in Helvetia cis- et transalpina sponte nascentium", ed. 3 (1815), p. 24, aber als „nomen solum" ohne jede Bemerkung. Nur unter Zuhilfenahme der Schleicher'schen Exsiccaten konnte die Bedeutung des Namens festgestellt werden: also entschieden keine rechtsgiltige Publication. Dazu kommt noch, dass De Candolle im Jahre 1818[1]) eine ganz andere Pflanze als *Ranunculus gracilis* beschrieb, dagegen Schleicher's „*R. gracilis*" als var. „*β. tenuifolius, foliorum laciniis acutis*" zu *Ranunculus montanus* Willd. stellte. Hierdurch veranlasst, änderte auch Schleicher später den Namen „*Ranunculus gracilis*" in „*Ranunculus tenuifolius*" um.[2]) Aber auch der Name „*tenuifolius*" ist nicht zu verwenden, da er bei Schleicher ebenfalls „nomen solum" ist, und die eben citirte De Candolle'sche Phrase zur Erkennung der Pflanze nicht genügt.

Hingegen ist *Ranunculus Carinthiacus* Hoppe an dem oben citirten Orte ausführlich beschrieben und gut abgebildet. Erst nach der Publication dieser Art wurde von Reichenbach der Name *Ranunculus gracilis* Schl. wieder hervorgeholt, meiner Ansicht nach mit Unrecht. Ich behalte also den Hoppeschen Namen bei.

Beck hat im zweiten Theile seiner „Flora von Südbosnien" (S. 68) *Ranunculus gracilis* Schl. mit *R. Carinthiacus* Hoppe identificirt, jedoch im sechsten Theile derselben Arbeit (S. 339) beide als Varietäten des *Ranunculus montanus* Willd. getrennt angeführt, aber ohne anzugeben, wodurch er sie von einander unterscheiden will. Da er ausserdem für beide zum Theile dieselben Standorte anführt, dürfte wohl auch unter beiden Namen dieselbe Pflanze gemeint sein.

Dem *Ranunculus Carinthiacus* Hoppe schliesst sich auf der Balkanhalbinsel geographisch der nahe verwandte *Ranunculus Graecus* (Boiss.)[3]) an, der aber wieder andererseits zum Formenkreise des *Ranunculus Villarsii* DC.[4]) Beziehungen zeigt.

38. *Ranunculus lanuginosus* L.

Serbia. In umbrosis silvaticis humidis ad Ripanj prope Belgrad, Maj. (Bornmüller, Bo.). Čačak, Maj. (Vujičić).

---

[1]) De Candolle, Systema natur., I, p. 256 et 276.

[2]) Dies geschah in der vierten Ausgabe des oben citirten „Catalogus" (1821), p. 28.

[3]) *Ranunculus demissus γ. Graecus* Boiss., Fl. Orient., I, p. 42 (1876).

[4]) Ueber diesen vergl. Beck, Flora von Niederösterreich, S. 422—423.

40. *Ranunculus auricomus* L.

Serbien. Belgrad: Trockene Wälder bei Rakovica, Bergwälder bei Ripanj, Mai (Bornmüller, Bo.).

40 a. *Ranunculus auricomus* L. var. *incisifolius* Reichb.

Serbien. Belgrad, an Waldgräben bei Rakovica, Mai (Bornmüller, Bo.).

40 c. ***Ranunculus auricomus*** L. **var.** ***pinguior*** **Reichb.,** Icones fl. germ. et helv., III. *Ranunculaceae,* Tab. XII, Fig. 4599 (1838—1839).

Serbia. M. Avala prope Belgrad, in silvaticis, Maj. (Bornmüller, Bo.).

79. (41./42.) ***Ranunculus bulbosus*** **Linné,** Spec. pl., ed. 1, p. 554 (1753).

Serbia. In dumetis et in pascuis circa Pirot, solo argilloso, Maj. flor. (Adamović).

42. *Ranunculus Lingua* L.

Serbia. Belgrad, in paludosis „Makiš", Jul. (Bornmüller, Bo.). In spongiosis lacus Vlasina, solo turfoso, ca. 1100 *m,* Jul. (Adamović).

80. (45./46.). ***Ranunculus sceleratus*** **Linné,** Spec. pl., ed. 1, p. 551 (1753).

Serbia. In humidis prope Belgrad, Jun. (Bornmüller, Bo.).

50. *Ranunculus lateriflorus* DC.

Serbien. Rakovica bei Belgrad, Juni (Bornmüller, Bo.).

52. *Ranunculus paucistamineus* Tausch.

Serbia. In aquaticis ad Zlatokop prope Vranja, Maj. (Adamović).

54. *Nigella arvensis* L.

Serbia. Belgrad, ad vias, Jun. (Bornmüller, Bo.).

69. (54./55.) *Isopyrum thalictroides* L.

Serbien. Belgrad, Wälder bei Rakovica, April (Bornmüller, Bo.). In silvaticis circa Zaječar, solo calcareo, Apr. (Adamović).

55. *Helleborus odorus* W. K.

Serbia. Topčider prope Belgrad, frequens, Apr.; in silvis pratisque montanis ad Ripanj frequens, Maj. fruct. (mit sehr grossen, auffallend grob gesägten Blättern) (Bornmüller, Bo.). Inter Požega et Ivaniza (Baina Recka), Aug. fol. (Blattzipfel sehr schmal!) (Bornmüller, Bo.). Blagotina-Planina ad Jagodina, Apr. (Bornmüller, Bo.). In dumetis et pascuis ad Pirot, Mart. flor. (Adamović).

56. *Helleborus atrorubens* W. K.

Serbia. In pascuis saxosis ad Brgjani, solo calcareo, Mart. (Adamović).

Schiffner (Monographia Helleborорум, p. 154—155) kannte diese Art aus Serbien nicht.

Eranthis L.

81. (56./57.) ***Eranthis hiemalis*** [Linné, Spec. pl., ed. 1, p. 557 (1753), sub *Helleboro*] **Salisbury** in Trans. Linn. Soc., VIII, p. 304 (1807), sec. Ind. Kew., p. 860.

Serbia. In alpinis m. Vrška Čuka, Apr. flor. (Adamović).

57. *Trollius europaeus* L.

Serbia. Užiće, Jul. (Vujičić).

70. (57./58.) *Caltha palustris* L.

Serbia. Čačak, Apr. flor. (Vujičić). — In pratis humidis et in paludosis ad Barje prope Pirot, Apr. (Adamović).

Wegen Mangels an Früchten sind beide Exemplare nicht genauer bestimmbar.

59. *Aconitum Vulparia* Rchb.

Serbia. Čačak, Jun. flor. (Vujičić).

60. *Aconitum ranunculifolium* Rchb.

Serbia. In rupestribus umbrosis subalpinis montis Suva-Planina, 1400 *m*, Jul. (Bornmüller, Bo.).

Adamović sandte ein Exemplar des *A. ranunculifolium* Rchb. mit der Etiquette: „*Aconitum Vulparia* Rchb. In dumetis subalpinis m. Basara pr. Pirot, solo calcareo, ca. 1200 *m*, Jul." Adamović hält also *A. ranunculifolium* Rchb. für *A. Vulparia* Rchb. oder unterscheidet beide überhaupt nicht. Es dürften sich daher seine in den „Vegetationsformationen Ostserbiens" bezüglich *Aconitum Vulparia* Rchb. gemachten Angaben[1]) ganz oder zum Theile auf *Aconitum ranunculifolium* Rchb. beziehen.

72. (60./61.) *Aconitum divergens* Pančić.

Velenovský[2]) hält diese Art für eine Varietät von *Aconitum Napellus* L., von dem sie sich nur durch dichtere Behaarung der Inflorescenz unterscheide. Der Unterschied zwischen den beiden Arten betrifft aber nicht die Dichte, sondern die Art der Behaarung, wie ich schon früher[3]) mitgetheilt habe. Bei manchen Formen des *Aconitum Napellus* L. ist die Inflorescenz sehr dicht behaart, aber die Haare liegen stets der Traubenspindel, beziehungsweise den Blüthenstielen enge an, während sie bei *Aconitum divergens* Panč. durchwegs abstehen, wie bei *Aconitum paniculatum* Lam. Ich halte *Aconitum divergens* Panč. für eine selbstständige Art,[4]) ohne ihre Verwandtschaft mit *A. Napellus* L. leugnen zu wollen.

61. *Aconitum Anthora* L.

Serbia. In alpinis m. Kopaonik, solo serpent., Aug. flor. (Dimitrijević).

82. (61./62.) **Delphinium fissum W. K.**, Descr. et icon. pl. rar. Hung., I, p. 83, Tab. 81 (1803).

Serbien. Auf Alpentriften der Suva-Planina, Kalk, ca. 1600 *m*, Juli (Bornmüller, Bo.; Moravac, U.).

Die vorliegende Form zeichnet sich durch starke Behaarung aus und gehört daher zu der var. *pubescens* Heuffel.[5]) Die Beschreibung Kitaibel's umfasst, wie ich schon an anderer Stelle[6]) mitgetheilt habe, nicht nur diese Form, sondern auch die kahlfrüchtige Pflanze, welche später von Beck und Szyszyło-

---

[1]) Engler's Botan. Jahrbücher, XXVI, S. 167 und 185.

[2]) Flora Bulgarica, Supplementum, I, p. 10.

[3]) In diesen „Verhandlungen", Bd. XLV, S. 370.

[4]) Ueber das Vorkommen von *Aconitum divergens* Panč. vergl. Adamović in Engler's Botan. Jahrb., XXVI, S. 169.

[5]) Heuffel in diesen „Verhandlungen", Bd. VIII, Abhandl., S. 47 (1858).

[6]) Flora exsiccata Austro-Hungarica, Nr. 2907 (ausgegeben 1898), beziehungsweise Heft VIII der „Schedae", p. 25.

wicz als *Delphinium hybridum* Steph. var. *Dinaricum*,[1]) dann von Huth als *Delphinium leiocarpum*[2]) beschrieben wurde. Dass Kitaibel beide Formen gesehen hat, geht aus mehreren Stellen seiner Beschreibung hervor: „*pedunculis .... nonnumquam nudis, alias dense villosis. Bracteae .... hirsutae, raro nudae;*" „*corollae .... jam nudae, nitidaeque, jam cano-villosae;*" „*pistilla tria: germinibus oblongo-ovatis, villosis nudisve;*" „*capsulae .... villosae aut nudae.*" Jene Autoren, welche die kahlblüthige, beziehungsweise kahlfrüchtige Form nicht unterschieden, waren daher vollkommen im Rechte, wenn sie für beide den Namen *Delphinium fissum* W. K. gebrauchten. Hingegen ist es ganz willkürlich, wenn Huth[2]) schreibt, dass nur die behaarte Form als *Delphinium fissum* W. K. bezeichnet werden dürfe; man könnte mit demselben Recht die kahlfrüchtige Form allein als *Delphinium fissum* W. K. bezeichnen, da die behaartfrüchtige schon lange vor Huth von Heuffel als var. *pubescens* abgetrennt wurde. Während aber Heuffel, sowie Beck und Szyszyłowicz die kahl- und behaartfrüchtige Form nur als Varietäten einer Art angesehen haben, hat Huth dieselben nicht nur als verschiedene Arten aufgefasst, sondern sogar in zwei verschiedene Tribus gestellt, die eine in die Tribus „*Lasiocarpa*", die andere in die Tribus „*Leiocarpa*".[3])

Wenn man die beiden von Huth durch das einzige Merkmal der behaarten, beziehungsweise kahlen Carpelle geschiedenen, also jedenfalls künstlichen[4]) Tribus durchsieht, so stösst man noch auf andere Artenpaare, die ebenso wie *Delphinium fissum* und *leiocarpum* (im Sinne Huth's) dasselbe Areal bewohnen und sich auch im Habitus vollkommen gleichen. So verhält sich das behaartfrüchtige *Delphinium pentagynum* Lam. zu dem kahlfrüchtigen *Delphinium Nevadense* Kunze, ferner das behaartfrüchtige *Delphinium ochroleucum* Stev. zu dem kahlfrüchtigen *Delphinium Zalil* Aitch. (alle im Sinne Huth's genommen). Berücksichtigt man weiter, dass auch in anderen Formenkreisen, wie z. B. in jenem des *Delphinium elatum* L.,[5]) kahl- und behaartfrüchtige Formen, die einander nahe verwandt sind, vorkommen, so muss man jedenfalls zu dem Schlusse kommen, dass Huth auf die Behaarungsverhältnisse zu viel Gewicht gelegt hat, indem er ein Merkmal, welches höchstens nahe verwandte Arten oder Unterarten scheidet, zur Tribuseintheilung benützte. Eine geographisch-morphologische Untersuchung im Sinne Wettstein's[6]) würde in der Gattung *Delphinium* gewiss zu interessanten Resultaten führen, welche das ganze künstliche System Huth's über den Haufen werfen würden. Einer solchen monographischen Untersuchung muss auch die endgiltige Entscheidung darüber

---

[1]) Beck et Szyszyłowicz, Plantae a Dre. Ign. Szyszyłowicz in itinere per Cernagoram et in Albania adjacenta anno 1886 lectae (Cracoviae, 1888), p. 71.

[2]) Huth in Bull. de l'Herbier Boissier, I, p. 334 (1893).

[3]) Huth in Engler's Botan. Jahrb., XX, S. 428, bezw. 429, und 439, bezw. 440.

[4]) S. 337 gibt Huth einen „Versuch einer natürlichen Gruppirung der Formen". Dort ist die Eintheilung nach der Behaarung der Früchte vermieden und *Delphinium leiocarpum* Huth erscheint als Varietät des *Delphinium fissum* W. K. aufgeführt, sehr im Widerspruch zum speciellen Theil!

[5]) Vergl. meine Ausführungen in der Flora exsiccata Austro-Hungarica sub Nr. 2906.

[6]) Vergl. Wettstein, Grundzüge der geographisch-morphologischen Methode der Pflanzensystematik (Jena, 1898).

überlassen bleiben, ob *Delphinium fissum* W. K. und *D. leiocarpum* Huth als Arten zu trennen sind oder nicht; unter diesem Vorbehalt behandle ich hier die beiden Formen getrennt und nenne in Uebereinstimmung mit Huth die behaartfrüchtige *Delphinium fissum* W. K., da sie die häufigere unter den beiden ist und der Name „*pubescens* Heuff." wegen des früher aufgestellten *Delphinium pubescens* DC.[1]) nicht als Artname verwendet werden kann. Die Gründe, warum ich den von Huth vorangestellten Namen *Delphinium hybridum* „Willd." (rect. Steph. apud Willd.)[2]) nicht für *Delphinium fissum* W. K. verwende, habe ich schon in der Flora exsiccata Austro-Hungarica (Nr. 2907) angegeben. Auch De Candolle[3]) unterschied *Delphinium fissum* W. K. von *D. hybridum* Steph., wenn auch nur als Varietät; Rouy[4]) nennt Letzteres *Delphinium Rossicum* und vermeidet den Namen „*hybridum*" als „nomen ineptum" ganz.

83. (61./62.) ***Delphinium Dinaricum*** [Beck et Szyszyłowicz, Plantae per Cernagoram et in Albania lectae, p. 71 (1888), pro var. *D. hybridi* Steph.] **Fritsch.**

Syn.: *D. leiocarpum* Huth in Bull. de l'herb. Boiss., I, p. 334 (1893).

Bulgarien. Bei Tirnovo (Urumoff, U.). Neu für Bulgarien.[5])

Diese Pflanze wurde schon unter Nr. 82 besprochen. Huth war nicht berechtigt, dieselbe neu zu benennen, da der Name „*Dinaricum*" schon fünf Jahre früher publicirt worden war, was Huth offenbar übersah. In seiner Monographie (S. 440) citirt er übrigens selbst ein von Szyszyłowicz gesammeltes Exemplar „sub nom. *D. hybridi* var. *dinaricum* Beck et Szysz.".

Sehr nahe verwandt mit *Delphinium Dinaricum* (Beck et Szysz.) ist *Delphinium Narbonense* Huth[6]) = *D. fissum* var. *leiocarpum* Rouy[7]) (non Huth) aus Südfrankreich.

63. *Delphinium peregrinum* L.

Albanien. Im grauen lehmigen Terrain nordöstlich von Durazzo, September (Šoštarić).

Nach Halácsy[8]) wäre die Pflanze *Delphinium junceum* DC. zu nennen.

64. *Delphinium Ajacis* L.

Albanien. In graulehmigem Terrain nördlich von Durazzo, im September nochmals an Seitenzweigen blühend (Šoštarić).

Serbia. Inter frutices ad Suvojnica (distr. Masuric), solo schistoso, Jul. (Adamović).

65. *Delphinium orientale* Gay.

Serbia. In vineis et arvis circa Gradašnica prope Pirot (Adamović).

---

[1]) De Candolle, Flore française, VI, p. 641 (1815).

[2]) Willdenow, Species plantarum, II, p. 1229 (1800).

[3]) De Candolle, Systema, I, p. 354.

[4]) Rouy et Foucaud, Flore de France, I, p. 134 (1893).

[5]) Velenovský (Supplementum, I, p. 10) führt nur *Delphinium fissum* W. K. an („*carpella molliter patule puberula*").

[6]) Huth in Bull. de l'herb. Boiss., I, p. 333 (1893).

[7]) Rouy et Foucaud, Flore de France, I, p. 134 (1893).

[8]) Oesterr. botan. Zeitschr., XLV, S. 122—125 (1895).

66. *Delphinium Consolida* L.

Serbia. Čačak, Jun. (Vujičić).

84. (67./68.) ***Paeonia feminea*** [Linné, Spec. plant., ed. 1, p. 530 (1753), pro var. *P. officinalis*] **Desfontaines,** Tableau de l'école de botanique, ed. 1, p. 126 (1804), non Miller.

Syn.: *Paeonia peregrina* aut. plur., non Miller.

Serbia. In apricis collinis circa Nisch, solo calc., Maj. flor. (Adamović).

Linné führt in der ersten Ausgabe seiner „Species plantarum" nur eine Art von *Paeonia* auf: *Paeonia officinalis.* Diese theilt er aber in zwei Varietäten: *α. feminea* und *β. mascula.* Aus den von Linné citirten alten Werken, namentlich aus den Angaben Haller's[1]) und aus den Abbildungen Lobel's[2]) ist mit Sicherheit zu entnehmen, dass Linné's var. *α. feminea* jene Pflanze ist, die man gewöhnlich — aber, wie ich zeigen werde, mit Unrecht — als „*Paeonia peregrina* Mill." bezeichnet, während Linné's var. *β. mascula* mit *Paeonia corallina* Retz.[3]) zusammenfällt. Huth citirt auch in seiner Monographie[4]) ganz richtig die beiden Linné'schen Varietäten zu den beiden genannten Arten, ohne aber daraus die Consequenzen für die Nomenclatur zu ziehen. Beck[5]) hat mit Recht für *Paeonia corallina* Retz. den Namen *Paeonia mascula* (L.) wieder eingeführt, den schon Desfontaines[6]) im Jahre 1804 gebraucht hatte. Ich hatte mich allerdings dieser Benennung bisher[7]) nicht angeschlossen, bin aber nun durch genaues Studium der Quellen zu dem Resultate gekommen, dass Beck in dieser Frage das Richtige getroffen hat.

85. (67./68.) ***Paeonia peregrina*** **Miller,** The Gardener's Dictionary, ed. 8, *Paeonia* Nr. 3 (1768), fide edit. Gall. anni 1785.

Syn.: *Paeonia decora* G. Anderson in Trans. Linn. Soc., XII, p. 273 (1817).
Paeonia lobata [Desf., Tabl. éc. botan., ed. 1, p. 126 (1804), nomen solum] De Cand., Syst. nat., I, p. 391 (1818), pro parte.
Paeonia Romanica Brandza, Prodromul Florei Romane, p. 38 (1879).

Serbia. E seminibus in collinis ad Alexinac lectis in horto Belgradensi culta, Maj. flor. (Pančić, H.). In apricis collinis prope Gamzigrad, distr. Zajecar, solo calc., Maj. flor. (Adamović, U.). In collibus prope Nisch, Matejevci etc., Majo flor. (Ilić, U., Moravac, U., Petrović, H.). Am Krajište bei Pirot ganze Berglehnen bedeckend, Mai blühend (Bornmüller, Bo.).

---

[1]) Haller, Enum. method. stirp. Helvetiae indigen., p. 311 (1742).

[2]) Lobelius, Icones stirpium, I, p. 682 (bei Linné steht irrthümlich 602): „*Paeonia femina*" und p. 684: „*Paeonia mas*" (1591).

[3]) Retzius, Observationes botanicae, Fasc. III, p. 34 (1783).

[4]) Huth, Monographie der Gattung *Paeonia* in Engler's Botan. Jahrb., XIV, S. 267 *(P. corallina)* und S. 270 *(P. peregrina).*

[5]) Beck, Flora von Niederösterreich, S. 393 (1890).

[6]) Desfontaines, Tabl. éc. botan., ed. I, p. 126. *Paeonia mascula* ist zwar dort nicht beschrieben, aber durch die Citirung Linné's und des Synonyms „*Paeonia corallina* Retz." klargestellt. Dasselbe gilt von *Paeonia feminea.*

[7]) Vergl. diese „Verhandlungen", Bd. XLIV, S. 136 (1894); Excursionsflora für Oesterreich, S. 212 (1897).

Bulgaria.[1]) In dumetis montis „Kara-tepe" prope Burgas, Jul. fruct. (Wagner, Iter orientale, 1893, Nr. 5, hb. K.). Tirnovo (Urumoff, U., H.). Virovica (Reiser, H.).

Romania. In dumetis et silvis, Comana, Valea Gurbanului (locus classicus *P. Romanicae* Brandza), Majo flor. (Grecescu, H.).

Paeonia peregrina Mill. ist meiner Ueberzeugung nach von allen Autoren bisher falsch gedeutet worden. Man hat sie bald mit „*Paeonia officinalis*" identificirt,[2]) bald von derselben durch irgendwelche meist mehr oder weniger unklare Merkmale unterschieden.[3]) Ich bin durch das Studium der Miller'schen Diagnose und Beschreibung, sowie durch Vergleich der von ihm citirten Stelle aus Bauhin's Pinax[4]) zu dem Resultate gekommen, dass *Paeonia peregrina* Mill. dieselbe Pflanze ist, welche gegenwärtig zumeist mit dem Namen *Paeonia decora* And. bezeichnet wird.

In der Diagnose Miller's: „*Paeonia peregrina, foliis difformiter lobatis, lobis incisis, petalis florum rotundioribus,*" weisen namentlich die Worte „*lobis incisis*", welche bei den vorher beschriebenen Arten [*Paeonia mascula*[5]) und *feminea*[6])] fehlen, auf *Paeonia decora* And. hin. In der Beschreibung passen die Angaben: „feuilles .... d'une substance plus épaisse" und „ses fleures ont un grand nombre de pétales" gleichfalls sehr gut. Der Name „*peregrina*" weist darauf hin, dass die betreffende Pflanze in Westeuropa nicht vorkommt („originaire du Levant"); Miller unterscheidet sie sorgfältig von der „Pivoin mâle et commune, qui croit naturellement dans les bois et sur les montagnes de la Suisse", also von der „*Paeonia peregrina*" aller späteren Autoren! Uebrigens kommt der Name „*Paeonia peregrina*" in derselben Bedeutung schon bei C. Bauhin vor, dessen „*Paeonia peregrina, flore saturate rubente*" auch Miller als Synonym citirt. Bauhin beruft sich a. a. O. auf die „*Paeonia Byzantina prior* Clus. hist." und Clusius hat *Paeonia decora* And. so schön beschrieben[7]) und abgebildet,[8]) dass nicht der geringste Zweifel an der Identität bestehen kann.

---

[1]) Vergl. auch Velenovský, Flora Bulgarica, S. 16 und Supplementum, I, S. 11.

[2]) So namentlich auch Huth in Engler's Botan. Jahrb., XIV, S. 270.

[3]) So Anderson in Trans. Linn. Soc., XII, p. 277; De Candolle, Syst. natur., I, p. 390 bis 391 etc. etc.

[4]) Bauhin, Πιναξ Theatri botanici, p. 324 (1671).

[5]) *Paeonia mascula* Mill. ist nicht identisch mit *P. mascula* (L.), sondern jene Pflanze, welche die neueren Autoren *P. peregrina* Mill. nennen. Es geht dies aus der Beschreibung Miller's und aus seinen Verbreitungsangaben hervor. *P. corallina* Retz. scheint Miller ganz unbekannt gewesen zu sein.

[6]) *Paeonia feminea* Mill. kann nach der Beschreibung unmöglich *P. corallina* Retz. sein, wie Huth (a. a. O., S. 267) meint; sondern nur irgend eine Form aus dem Formenkreise der „*Paeonia officinalis*" der Autoren.

[7]) Clusius, Rariorum plantarum historia, Lib. II, p. 279. Wichtig ist namentlich folgende Angabe: „*florem .... simplici octo, decem, aut plurium interdum foliolorum textura constantem, non purpureorum ut* πολυφυλλάνθης, *sed rubentium.*" Die blutrothe Farbe ist für *P. decora* And. thatsächlich charakteristisch.

[8]) Die Abbildung zeigt namentlich die die Blüthe einhüllenden Blätter, welche ebenfalls *P. decora* And. charakterisiren.

Der Name *Paeonia peregrina* Mill. ist also der älteste für die so ausserordentlich charakteristische Art der Balkanländer, welche man gewöhnlich als *Paeonia decora* And. bezeichnet. Anderson citirt a. a. O. ebenfalls „*P. peregrina flore sature rubente*“ Bauh., Pinax und ausserdem die oben erwähnte „*P. byzantina prior*“ des Clusius. Seine Beschreibung ist zwar viel ausführlicher als die Miller's, aber er betont gerade die charakteristischen Merkmale nicht besonders, so dass es begreiflich wird, dass Brândza an der Identität der Anderson'schen *Paeonia decora* mit der Balkanpflanze zweifelte und die letztere als *Paeonia Romanica* a. a. O. neu beschrieb. Anderson kannte die Pflanze offenbar nur cultivirt.

Was *Paeonia lobata* Desf. ist, kann man, da eine Beschreibung mangelt, nicht feststellen. Dagegen ist *P. lobata* DC. (Syst.) eine Mischart, welche sich aus *P. peregrina* Mill. = *decora* And. und *P. Lusitanica* Juss. zusammensetzt. Was für eine Art diese „*P. Lusitanica*“ ist, wurde von Niemandem aufgeklärt. Huth hat den Namen in seiner Monographie ganz ignorirt.

68. *Actaea nigra* (L.).

Serbia. In silvaticis montis Basara, solo calcareo, ca. 1200 *m*, Maj. fruct. (Adamović).

Rumex Muellneri,

ein neuer, im Wiener botanischen Universitätsgarten entstandener Bastard.

Von

Dr. Carl Rechinger.

(Eingelaufen am 23. Februar 1899.)

Rumex Muellneri nov. hybr. Rechinger.

(R. Patientia × hamatus.)

Radix perennis, lignosa, longis fibris instituta. Folia caulina ovato-oblonga, basi obtusa, plana integra, subtus subpubescentia, foliis radicalibus similia, sed acutiora et brevius petiolata, folia radicalia oblongo-cordata. Petiolus lamina folii brevior, inferiore sua parte semiteres, margine utroque rotundato, versus laminam canaliculatus, subtus angulatus. Caulis ramosus, rami interdum divaricati, tri- vel quadripedalis, multangulus, glaber. Fructuum verticilli remotiusculi inferiores solum folio suffulti. Pedunculi fructiferi valvula longiores, arcuati, glabri, articulati. Valvulae latae triangulari-cordiformes, obtusae, porro reticulatae, toto margine dentibus rectis, conspicuis, diametro

valvulae triplo vel quadruplo brevioribus obsessae, valvulae callo oblongo-rotundato, hinc inde minutissimo vix conspicuo, duae callo maiore, tertia fere nullo vel nullo notatae. Paucae semen ferunt. Semina magna, nitida, brunea, angulis acutis.

Wurzel kräftig, holzig, andauernd. Stengel aufrecht, erst in seinem oberen Theile verästelt, nicht so dick wie bei *R. Patientia* L., aber eben so hoch. Die Blätter haben alle die Consistenz wie bei *R. Patientia*, sie sind dicklich, am Rande leicht wellig, wie bei dem genannten *Rumex*, aber nicht gekraust, die Blattnervatur ist ganz ähnlich wie bei diesem, die Blattunterseite ist sehr kurz und mit freiem Auge kaum sichtbar behaart. Innere Fruchtperigone gross, breit dreieckig-herzförmig, gezähnt, in eine kleine dreieckige Spitze plötzlich zusammengezogen, Zähne gerade, abstehend, starr, spitzig, ihrer Länge nach $^{1}/_{3}$ bis $^{1}/_{4}$ von der Breite des Fruchtperigons erreichend, Fruchtstiel lang, dünn, herabgebogen, ungefähr im ersten Dritttheil (von der Hauptaxe an gerechnet) gegliedert, Perigon bei der Fruchtreife deutlich netzig-aderig, die Mehrzahl der kräftigen Nerven strebt vom Centrum (der Ansatzstelle des Fruchtstieles) gegen den Rand des Fruchtperigons; in jedem Zahne endigt ein Nerv. Schwielen länglich, von verschiedener Grösse, die grössten bis zu Hirsekorngrösse, jede Frucht hat eine grössere Schwiele, die beiden kleineren fehlen oft fast ganz. Die Fruchtwirteln sind infolge der sehr geringen Fruchtbarkeit dieser Hybride sehr dünn besetzt, höchstens 8—10 Früchte bilden einen Wirtel, manche Wirtel haben gar keine entwickelte Frucht. Einzelne schmal lineale Stützblätter finden sich ziemlich weit gegen die Enden der Fruchtstandäste vorgeschoben. Die Samen sind gross, glänzend kastanienbraun, dreikantig, an den Kanten zusammengedrückt, wodurch diese merklich hervortreten, im Verhältniss zur Breite lang. Von *R. hamatus* auffallend verschieden durch gerade, kürzere Perigonzähne.

Rumex Patientia L. findet sich hin und wieder in sicherlich wildem Zustande in demjenigen Gebiete von Niederösterreich, in welchem die pannonische Flora vorherrscht, überdies wird er auch, wiewohl gegenwärtig selten, in Gemüse- und Hausgärten gezogen. Südöstlich von Niederösterreich wird er häufiger, und man kann wohl behaupten, dass er in der Wiener Gegend einen seiner nordwestlichsten Verbreitungspunkte erreiche.

Rumex hamatus Trevir. wurde in den Verh. der kais. Leop.-Carol. Akad., Bd. XIII, 1, S. 174 und 410 (1826) aus Nepal beschrieben. Er steht dem *R. Nepalensis* Spreng. am nächsten.

Im Wiener botanischen Universitätsgarten wurden die genannten Ampferarten nebeneinander gezogen und es entstand von selbst die oben beschriebene Hybride. Ich habe dieselbe im Jahre 1892 zum ersten Male beobachtet und benenne sie nach meinem Freunde M. F. Müllner in Wien.

Belegexemplare befinden sich im Herbarium des botanischen Museums der Universität in Wien und in meinem Herbare.

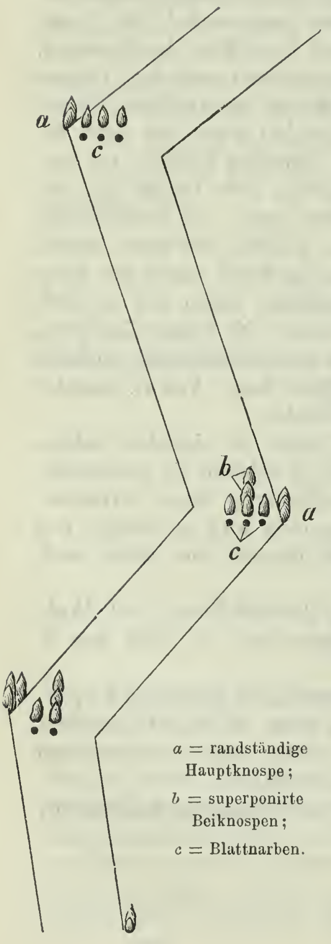
Ueber eine Zweig-Fasciation bei *Lonicera caucasica* Pall.

Von

Dr. C. v. Keissler.

(Mit einer Abbildung im Texte.)

(Eingelaufen am 28. Februar 1899.)



a = randständige Hauptknospe; *b* = superponirte Beiknospen; *c* = Blattnarben.

Im Wiener botanischen Garten entstanden an einem der dort cultivirten Exemplare von *Lonicera caucasica* Pall. eine Anzahl von fasciirten Zweigen, auf welche ich durch den Obergärtner Wiemann aufmerksam gemacht wurde. Dieselben sind in den unteren Theilen im Allgemeinen nicht gedreht, dagegen haben sie nach oben zu eine Zwangsdrehung erfahren; sie weisen ferner die für fasciirte Axen charakteristische Tendenz auf, sich oberwärts in einzelne Theile zu spalten, deren jeder an der Spitze hakenförmig umgebogen ist. In denjenigen Partien der Zweige, welche gerade sind, entstehen an Stelle je zweier gegenständiger Knospen[1]) eine grössere Zahl aneinander gedrängter Knospen, welche, in gleicher Höhe postirt, wie ein Ring rund um den Zweig herumgehen; in den gedrehten Theilen aber entsteht aus dem Ring eine einmal um den Zweig herumlaufende Spirale von Knospen.

Einer von diesen Aesten (mit einer Breite von $1^1/_2$ *cm*) ist bei Entfall jeder Drehung in ganz merkwürdiger Weise zickzackförmig (in einer Ebene) hin und her gebogen, derart, dass die Ecken der Zickzacklinie in die Blattknoten fallen (vergl. die beigefügte Textfigur, in welcher ein Stück des betreffenden Zweiges schematisch dargestellt ist).

Was die Anordnung der Knospen nun anbetrifft, so steht an den vorspringenden Ecken der Zickzacklinie immer je eine randständige, besonders kräftig entwickelte Knospe, die man etwa als Hauptknospe bezeichnen könnte; dieser sind dann eine Anzahl weiterer Knospen angereiht;[2]) dieselben sind

[1]) Die Zweige wurden im Herbst gesammelt.

[2]) An Fasciationen erfolgt ja bekanntlich immer eine Vermehrung der Organe.

kleiner, sitzen auf der breiten Seite des Zweiges und erscheinen stets (siehe die Zeichnung) gegen die vorspringende Ecke der Zickzacklinie zusammengedrängt, während sie an der gegenüberliegenden einspringenden Ecke, an der auch keine randständige Knospe vorhanden ist, fehlen. Häufig stehen über den einzelnen Knospen noch 1—3 superponirte Beiknospen, die ja überhaupt vielen *Lonicera*-Arten eigenthümlich sind (mit *b* in der Figur bezeichnet). An der Basis der einzelnen Knospen (natürlich mit Ausnahme der superponirten) treten Blattnarben auf, ein Beweis dafür, dass diese Knospen axillärer und nicht adventiver Entstehung sind und dass an dem belaubten Zweige die Blätter ähnlich vertheilt waren, wie es an dem entlaubten die Knospen sind.

Was die Krümmung des Zweiges in einer Zickzacklinie anbelangt, so beruht dieselbe darauf, dass abwechselnd erst die eine Seite im Wachsthum gefördert erscheint und infolge dessen die vorspringende Ecke der Zickzackkrümmung bildet, dann etwas Aehnliches auf der anderen Seite erfolgt.

Fasciation und Zwangsdrehung wurde meines Wissens bis jetzt für *Lonicera caucasica* Pall. nicht angegeben. Es scheint überhaupt, dass diese Art von Missbildung bei der Familie der Caprifoliaceen nicht allzu häufig auftritt; denn ich finde in Penzig's Pflanzenteratologie diesbezüglich nur folgende Angaben: Bei *Lonicera Caprifolium* L. Fasciation, bei *L. micropoda* Zwangsdrehung mit Superponirung der Blätter in einer Reihe übereinander, bei *Sambucus nigra* L. und *S. Ebulus* L. Fasciation, bei *Diervilla coracensis* DC. Zwangsdrehung mit spiraliger Blattstellung.

G. D. Haviland's Beobachtungen über die Termitophilie von *Rhopalomelus angusticollis* Boh.

(97. Beitrag zur Kenntniss der Myrmekophilen und Termitophilen.)

Mitgetheilt von

E. Wasmann, S. J.,

in Exaeten bei Roermond (Holland).

(Eingelaufen am 25. März 1899.)

Bisher waren als gesetzmässig termitophil die folgenden Carabiden bekannt:[1]) *Glyptus sculptilis* Brullé (Sierra Leone, Goldküste), *Orthogonius*

---

[1]) Siehe mein „Kritisches Verzeichniss der myrmekophilen und termitophilen Arthropoden", 1894, S. 60. Ferner G. Horn, Descriptions of the larvae of *Glyptus, Platypsylla* and *Polyphylla* (Trans. Am. Ent. Soc., XV, 1888, p. 18—26); Wasmann, Neue Termitophilen, mit einer Uebersicht über die Termitengäste (Verhandl. der k. k. zool.-botan. Gesellsch. in Wien, 1891, S. 647—658); Einige neue Termiten aus Ceylon und Madagascar, mit Bemerkungen über deren Gäste (Wiener Entom. Zeitg., 1893, S. 239—247).

Schaumi und *acutangulus* Chaud. (Ceylon), die zu den echten Gästen (Symphilen) gehören, indem ihre Larven durch die Termiten erzogen werden und dabei eine flaschenförmige Gestalt, gleich jungen Termitenköniginnen, erreichen; ferner *Helluodes Taprobanae* Walk. (Ceylon), dessen spiessförmige Hornzunge auf gesetzmässige Termitophagie hinweist, und der deshalb zu den Synechthren der Termiten, bei denen er wohnt, zu rechnen ist. Als fraglich kam hiezu noch *Polyhirma gracilis* Dej. (Oranje-Freistaat), die jedoch, wie aus den am Schluss der vorliegenden Arbeit mitgetheilten Beobachtungen hervorgeht, aus der Liste der gesetzmässigen Termitophilen zu streichen ist. Dagegen ist ein anderer, viel grösserer südafrikanischer Carabide, *Rhopalomelus angusticollis* Bohem., gesetzmässig termitophil und scheint nach Haviland's Beobachtungen in einem ähnlichen Verhältnisse zu den Termiten zu stehen, wie die genannten *Glyptus*- und *Orthogonius*-Arten. Diese Beobachtungen wurden von Herrn G. D. Haviland und von seinem Bruder A. E. Haviland bei Estcourt in Natal, in einer Meereshöhe von ca. 3500′ gemacht und mir zur Veröffentlichung übersandt. Ich theile sie hier wörtlich mit:

„Notes on *Rhopalomelus angusticollis* found in nests of *Termes latericius*[1]) by G. D. Haviland.

The nests of this species of termite are without distinct mound, but with two or three holes about two inches in diameter leading vertically into the ground close by. The termite is a fungus-growing species. The royal chamber is as in other fungus-growing species near the centre of the nest, but it presents the most remarkable peculiarity in having a large hole in the floor.

Note on nest Nr. 58.[2])

There was scarcely any mound. Some workers, larvae and eggs were found immediately beneath the crust, and deeper still a well peopled nest. There were plenty of fungus beds, some of which had been so recently built, that the fungus had not yet grown. In place of a queen-cell in the centre of the nest was a sort of tube, which contained six or seven beetles *(Rhopalomelus angusticollis)*, some of which had scarcely left the pupal stage, for their wings did not sufficiently cover their abdomen. A very careful search was made for the queen-cell, but without result.

Three or four feet off holes in the ground led down to an old and apparently half deserted portion of the nest.“

Diese Beobachtung ist deshalb von grossem Interesse, weil sie die folgenden zwei Schlüsse nahelegt:

a) Dass auch die Larven von *Rhopalomelus angusticollis* gleich denjenigen der gleichfalls termitophilen *Glyptus* und *Orthogonius* in den Termiten-

---

[1]) Diese Termitenart, ihr Nestbau und ihre Lebensweise ist näher beschrieben in G. D. Haviland's Studie: Observations on termites in Linn. Soc. Journ., Vol. XXVI, 1897—1898, p. 386—387.

[2]) Aus diesem Nest stammt das von G. D. Haviland mir übersandte Exemplar von *Rhopalomelus angusticollis*.

nestern erzogen werden. Sonst wäre es nicht zu erklären, wie die ganz frisch entwickelten Käfer, deren Flügeldecken den Hinterleib noch nicht völlig bedeckten, in das Centrum des Termitennestes gelangen konnten, wo G. D. Haviland sie fand.

b) Dass die Larven der termitophilen Carabiden aus den Gattungen *Glyptus*, *Orthogonius* und *Rhopalomelus* von den Termiten an Stelle der eigenen königlichen Brut erzogen werden. Wahrscheinlich nähren sie sich überdies als echte Raubthiere von dieser Brut und nehmen nach deren Vernichtung die Stelle der Termitenköniginnen oder der Ersatzköniginnen ein. Hiermit stimmt auch die sonderbare flaschenförmige Gestalt der erwachsenen Larven von *Glyptus* und *Orthogonius*, welche derjenigen kleiner Termitenköniginnen gleicht und ohne Zweifel auf der Erziehung dieser Käferlarven durch die Termiten beruht.

Zur Ergänzung der Beobachtungen G. D. Haviland's füge ich noch die folgenden Mittheilungen A. E. Haviland's bei, welche uns allerdings der Lösung jener beiden interessanten Probleme nicht näher führen. Die Carabidenspecies ist dieselbe, auf welche die Beobachtungen seines Bruders sich bezogen.

„Notes by A. E. Haviland on some beetles found at the entrance of a nest of *Termes latericius* in Natal (Estcourt).

December 2d. Found about a dozen black carabid beetles, nearly 1·5 inches long, with long antennae and striated elytra, grooved tibiae and margined prothorax, near the top of a funnel-hole of a strong nest of *Termes latericius*. They were about six inches down the hole with their heads all close together in a crack. I took 8; some fell down the hole, which was three feet deep or more. In the evening I saw three of the beetles walking about with termites hanging to their legs.

December 8th. At the same hole I saw three beetles. The termites were working very hard and hanging to the legs and palpi of the beetles, which were trying to shake them off.

December 16th. Three beetles still in the hole. I found two of the same kind of beetle in a hole too small to insert the hand at another place.

December 23rd. The three beetles are no longer visible. The termites are no longer working in the hole. A small bloated toad[1]) found under a stone within a few yards of the hole contained about 150 workers and several soldiers of *T. latericius*."

Hiernach scheinen die erwachsenen Käfer von den Termiten feindlich behandelt zu werden. Uebrigens fand ich auch an einigen Exemplaren von *Orthogonius Schaumi* aus den Nestern von *Termes Redemanni* (Ceylon) ganz vereinzelte Termitensoldaten angeklammert, und zwar nicht blos an bereits ausgefärbten, erhärteten, sondern auch an noch ganz gelben, weichen, frisch entwickelten Käfern. Hier konnte die Anklammerung keine feindliche sein, sondern

[1]) Diese Kröte ist dieselbe Art, die mir auch von G. D. Haviland aus Estcourt zugesandt wurde, mit dem Bemerken, dass sie in Nestern von Ameisen und Termiten lebe.

nur eine zufällige oder dem Transporte dienende; denn sonst wäre die Entwicklung der Käfer in den Termitennestern unmöglich. Es bleibt daher auch für *Rhopalomelus* noch festzustellen, ob und von welchem Zeitpunkte seiner Entwicklung an er von den Termiten feindlich behandelt wird.

Einem völlig erhärteten Käfer von der Grösse des *Rhopalomelus* dürften die Termitensoldaten allerdings nicht so viel anhaben können, da die Soldaten von *T. latericius* nur 5 *mm* lang sind. Zudem besitzt er einen sehr intensiven Defensivgeruch.

Auf letzteren Punkt wurde ich durch R. Oberthür (Rennes) und Dr. Brauns (Bothaville) besonders aufmerksam gemacht, indem dieselben mir einige auf *Rhopalomelus* bezügliche Stellen aus Péringuey's „Descriptive Catalogue Col. S. Afr., Pt. II, Carabidae" (Trans. S. Afr. Phil. Soc., VII, Pt. 2, 1896) mittheilten. Péringuey sagt daselbst (p. 569) über *Rhopalomelus angusticollis:* „This remarkable Carabid is generally captured flying to the lights at nights. It emits a very offensive odour. In the daytime it is found in the nests of white ants (*Termes* sp.)." Als Fundorte gibt er ausser Natal (Estcourt, Durban) auch Zambesia (Salisbury) an. Ueber den nächsten Verwandten von *Rhopalomelus*, *Procletus singularis* Pér., bemerkt er ebendaselbst, dass derselbe gleichfalls beim Fange „a foetid smell" von sich gebe. Péringuey vermuthet (p. 131), dass der starke Geruch des *Rhopalomelus* ihm als Vertheidigungsmittel gegen die Termiten diene. Wegen der Aehnlichkeit des Geruches von *Procletus* ist es wahrscheinlich, dass auch letztere Art sich als termitophil erweisen wird.

Rhopalomelus wird von Péringuey zu den Platyniden gestellt; Kolbe dagegen rechnet das Genus zu den Chlaeniiden.

Dr. Brauns theilt mir aus Bothaville (Oranje-Freistaat) brieflich mit, dass er einen zu den Masoreiden gehörigen Carabiden, *Somoplatus substriatus* Dej., nicht selten aus den Röhren von Termitenbauten hervorkommend gefangen habe, und zwar öfters sogar in Copula; er vermuthet, dass dieser Käfer in den Nestern der betreffenden Termitenart seine Entwicklung durchmache. Daher ist auch diese Art wahrscheinlich als termitophil zu betrachten. Es ist noch zu bemerken, dass die betreffenden Termitenbauten stark bevölkert und nicht etwa alte, verlassene Nester waren.

Dagegen stellt Brauns (brieflich) entschieden in Abrede, dass die *Polyhirma*-Arten in irgend einer gesetzmässigen Beziehung zu den Termiten stehen. Allerdings sind sie in verlassenen Termitenbauten manchmal in grösserer Menge zu finden, oder auch in verlassenen Theilen von noch halbbewohnten Bauten (vgl. auch Krit. Verz., S. 60). Auch G. D. Haviland sandte mir aus Estcourt (Natal) Exemplare von *Polyhirma gracilis*, die er bei den Gängen eines *Hodotermes*-Nestes, aber nicht in Gesellschaft der Termiten, gefangen hatte. Brauns erklärt das Vorkommen der *Polyhirma* in Termitenbauten folgendermassen: „In den bewohnten Haufen der Termiten, welche nahezu hermetisch von der Aussenwelt abgeschlossen sind, wird man niemals einen dieser Laufkäfer finden. Wenn dagegen diejenigen Termitenhügel, die zum Zwecke des Ausflugs der beiden Geschlechter eine Menge Oeffnungen haben, allgemach verlassen werden und an-

fangen zu verwittern, so liegen die Gänge nach und nach in Hunderten von Aussenöffnungen frei. Ein solcher Haufen trotzt dennoch der Verwitterung noch Jahre lang und bietet daher zur Ueberwinterung, zum Schutze gegen die gefährlichen Grassteppenbrände und auch zum Schutze gegen die heisse Tagessonne prächtige Schlupfwinkel. Die *Polyhirma* sind vorzugsweise Dämmerungs-, resp. Nachtthiere. Nun fand ich sowohl *P. gracilis,* wie *macilenta, Anthia*-Arten, grosse Raubwanzen etc. wohl in Anzahl in diesen alten Hügeln, aber auch ebenso häufig unter Steinen und umherlaufend." — *Polyhirma gracilis* muss daher aus der Liste der gesetzmässigen Termitengäste gestrichen werden.

Fünfte Folge neuer Staphyliniden aus Europa, nebst Bemerkungen.

Von

Dr. Max Bernhauer.

(Eingelaufen am 30. März 1899.)

1. *Aleochara haemoptera* Kr., deren Vorkommen in Oesterreich noch nicht festgestellt war, wurde von den Herren Breit und Spurny in Ullrichskirchen in Niederösterreich in Anzahl aus Laub gesiebt.

2. *Microglossa picipennis* Gyl. und *Aleochara cuniculorum* Kr. wurden von Herrn Jos. Breit in der Umgebung Wiens, und zwar erstere am Neusiedlersee, letztere in den Nestern des Erdziesels in Gesellschaft der *Aleoch. Breiti* bei Mödling gefangen.

3. ***Myrmedonia Apfelbecki* nov. spec.**

Durch den breiten Halsschild, die düster bräunlichrothe Färbung des Vorderkörpers und die eigenartige Geschlechtsauszeichnung des ♂ leicht kenntlich und nicht zu verwechseln. — Pechschwarz, der Kopf, der Halsschild und die Flügeldecken düster bräunlichroth, der Hinterleib schwarz, die Hinterränder der vorderen Dorsalsegmente und die äusserste Spitze des Hinterleibes schwach röthlich. Die Fühler bräunlichroth, ihre Wurzel, die Taster und Beine röthlichgelb. Der Vorderkörper fein und ziemlich dicht behaart, das Abdomen nur am Hinterrande der Dorsalsegmente mit längeren Härchen spärlich besetzt. Kopf quer mit ziemlich grossen Augen, nach hinten verengt, an der Wurzel schwach eingeschnürt, sehr fein und weitläufig punktirt, im Grunde äusserst fein chagrinirt. Die Fühler nur mässig verdickt, das erste Glied länglich, gegen die Spitze zu verdickt, das zweite halb so lange als das erste, das dritte beinahe doppelt so lang und viel stärker als das zweite, das vierte deutlich quer, die folgenden allmälig stärker quer, die vorletzten nicht ganz doppelt so breit als lang, das Endglied so lang als die zwei vorhergehenden Glieder zusammengenommen, sanft

zugespitzt. Halsschild beiläufig doppelt so breit als lang, nach vorne mehr als nach rückwärts verengt, an den Seiten sanft gerundet, jederseits mit einigen Wimperhaaren besetzt, fein und ziemlich dicht punktirt, im Grunde äusserst fein chagrinirt. Die Flügeldecken deutlich etwas breiter und viel länger als der Halsschild, sehr fein und sehr dicht punktirt. Abdomen sehr stark glänzend, nahezu unpunktirt, glatt. Beim ♂ zeigt das zweite, vollkommen freiliegende Dorsalsegment jederseits neben der Mitte eine schwache Beule, das achte Dorsalsegment ist ziemlich stark dreieckig verlängert, die Spitze des Fortsatzes ist bogenförmig ausgerandet, auf der Rückenfläche des Segmentes befindet sich eine starke beulenförmige Längsschwiele, welche jedoch nicht bis zur Spitze des Fortsatzes reicht und hinten stumpf gegen die Segmentfläche abfällt. Die Basis des Fortsatzes ist jederseits in einen schlanken, etwas nach innen gekrümmten Dorn ausgezogen. — Länge 3·5 *mm.*

Die neue Art ist dadurch sehr interessant, dass sie vermöge ihres Habitus und der Fühlerbildung eine echte *Myrmedoma* ist, jedoch eine ähnliche Geschlechtsauszeichnung besitzt wie *Zyras Haworthi.* Sie wurde von Custos Victor Apfelbeck in einem männlichen Stücke im April 1897 aus Eichenmoos in Gesellschaft einer kleinen gelben Ameise der Gattung *Cremastogaster* (*scutellaris* Ol.) gesiebt. Jablanica in Bosnien.

4. *Colpodota nigerrima* Aub. wurde von mir am Neusiedlersee aufgefunden.

5. ***Atheta* (*Oreostiba* Ganglb.) *hercegovinensis* nov. spec.**

Ganz von der Gestalt der *tibialis* Heer, aber nur so gross wie *alpicola* Mill., mit welcher sie auch die kleineren Augen gemeinsam hat.

Tiefschwarz, die Flügeldecken bisweilen dunkel schwarzbraun, die Taster und Beine pechbraun mit helleren Schienen und Tarsen. Der Kopf gross, nur wenig schmäler als der Halsschild, nach vorne schwach verengt, kaum erkennbar punktirt, ziemlich glänzend, sehr spärlich behaart, gleichmässig gewölbt, mit ziemlich kleinen Augen. Die Schläfen mehr als doppelt so lang als der Längsdurchmesser der Augen. Die Fühler kürzer als bei *tibialis,* aber etwas weniger verdickt als bei *alpicola,* das dritte Glied wesentlich kürzer als das zweite, das vierte bis zehnte ziemlich gleich lang, an Breite allmälig etwas zunehmend, die vorletzten Glieder etwas mehr als um die Hälfte breiter als lang, das letzte kurz eiförmig, etwas kürzer als die beiden vorletzten zusammengenommen. Halsschild gross, so breit als die Flügeldecken, etwa um ein Drittel breiter als lang, an den Seiten leicht gerundet, nach vorne und rückwärts gleichmässig, jedoch nur sehr schwach verengt, leicht gewölbt, äusserst fein chagrinirt, daher wenig glänzend, sehr fein und wenig dicht punktirt, sehr fein und spärlich behaart, mit einer beim ♂ stärkeren und breiteren, beim ♀ schwächeren oder undeutlicheren Mittelfurche. Flügeldecken so lang als der Halsschild, nach hinten kaum erweitert, äusserst fein chagrinirt, fein und ziemlich dicht punktirt und sehr fein pubescent. Abdomen gleichbreit, nach hinten nicht erweitert, auf den drei ersten freiliegenden Dorsalsegmenten sehr fein und wenig dicht, auf den folgenden sehr spärlich punktirt oder nahezu glatt, stark glänzend. Beim ♂ ist das sechste

Bauchsegment nicht vorgezogen, das achte Dorsalsegment breit abgerundet, in der Mitte schwach ausgerandet. — Länge 1·8—2 *mm.*

Von *Atheta tibialis* Heer und *bosnica* Ganglb. unterscheidet sich die neue Art durch die viel geringere Grösse, breiteren Kopf, kleinere Augen und die Fühlerbildung, von *alpicola* Mill. durch lichtere Färbung der Beine, viel längere, gleichbreite, viel dichter und viel feiner punktirte Flügeldecken und durch das stärker glänzende, nach hinten nicht erweiterte Abdomen.

Die neue Art wurde von Custos Victor Apfelbeck in der Hercegovina auf dem Prenj hochalpin aufgefunden.

6. *Tachinus Bonvouloiri* Pand. kommt in Niederösterreich bei Mödling vor (Breit).

7. Von *Bryoporus multipunctatus* Hampe wurde ein Stück bei Ullrichskirchen (Niederösterreich) von Herrn Josef Breit aus Laub gesiebt.

8. Der von mir im Vorjahre in diesen „Verhandlungen“ (Jahrg. 1898, Heft 5, S. 341) nach einem von Custos Ganglbauer bei Herkulesbad in Südungarn gefangenen ♂ neu beschriebene *Philonthus Ganglbaueri* wurde nunmehr auch von Herrn Custos Apfelbeck im Stavnjathale bei Sarajevo und von Herrn Gustav Paganetti-Hummler in Castelnuovo (Süddalmatien) aufgefunden.

9. *Bledius procerulus* Er. kommt nach einer Mittheilung des Herrn Josef Breit in den Erdlöchern des Ziesels im feinen Sande vor.

Referate.

Die zoologischen und botanischen Abhandlungen der Jahresberichte österreichischer Mittelschulen mit deutscher Unterrichtssprache im Jahre 1898.

Von

Dr. Alfred Burgerstein.

Gredler, P. Vincenz. Zur Conchylien-Fauna von China. XIX. Stück. (Progr. des Privat-Gymnasiums der Franziskaner in Bozen. 11 S., eine Tafel.)

Schon vor Jahren erhielt der Verfasser, bekanntlich ein Kenner chinesischer Conchylien, von Herrn Schalteff, Vorstand der malakologischen Abtheilung am Musée zoologique de l'academie Imp. des sciences de St. Pétersbourg, eine Partie Gastropoden der Gattung *Buliminus* aus Kansu zur Revision. Herr Schalteff kümmerte sich aber weiter nicht um die Sache und starb 1893. Herr Director Gredler veröffentlichte nun sein schon vor Jahren vollendetes Manuscript. Sämmtliche in demselben beschriebene Arten wurden von Potanin

in der chinesischen Provinz Kansu gesammelt. Es sind: *Buliminus Moellendoerffi* Hiber (nov.) var. *concolor* Gredl., *B. Vincentii* Gredl. n. sp., *B. pupopsis* Gredl. n. sp., *B. Schalteffi* Gredl. n. sp., *B. Hyacinthi* Gredl. n. sp., *B. rhabdites* Gredl. n. sp., *Serina* Gredl. nov. gen., *S. cathaica* Gredl. n. sp., *S. ser* Gredl. n. sp., *S. subser* Gredl. n. sp.

Schönach, H. Tabelle zum Bestimmen der Holzgewächse Vorarlbergs nach den Laubblättern. (Progr. des k. k. Real- und Ober-Gymnasiums in Feldkirch. 40 S.)

Die vorliegende Arbeit entsprang der Ueberzeugung, dass gerade die Holzgewächse, namentlich die strauchartigen, obwohl sie für jedes Florengebiet ein auffälliges Element bilden, im Allgemeinen wenig gekannt sind, und doch nach den Blättern relativ leicht und während der ganzen Vegetationszeit bestimmt werden können. Ausser den wildwachsenden Holzpflanzen wurden auch die verwilderten und häufig cultivirten Formen berücksichtigt. Bezüglich der wild wachsenden Gewächse lag dem Verfasser die vorzügliche „Vorarlberger Flora" von Richen zu Grunde. Die Haupteintheilung ist folgende:

I. Blätter nadel- oder schuppenförmig.
II. Blätter breiter, grösser.
  A. Einfach, ungetheilt.
    1. Gegenständig.
    2. Wechselständig.
  B. Getheilt oder zusammengesetzt.
    1. Gelappt, gespalten, getheilt.
    2. Gefiedert, gefingert oder zusammengesetzt.

Die Bestimmungstabellen sind so abgefasst, dass es auch demjenigen, der mit der Handhabung analytischer Tabellen nicht vertraut ist, keine besonderen Schwierigkeiten bieten wird, die ihm unbekannten Lignosen nach diesen Tabellen zu bestimmen.

Maresch, Josef und **Bayer, Franz.** Verzeichniss der in der Umgebung von Sternberg vorkommenden phanerogamen Pflanzen. (Progr. der Landes-Oberrealschule in Sternberg [Mähren]. 76 S.)

Die Verfasser besprechen zunächst die orographischen, hydrographischen, geologischen und klimatischen Verhältnisse des Gebietes. Die Plateaux bestehen aus Grauwackengesteinen der Culmformation; fast in der Mitte liegt die Einsenkung des Marchthales, ausgefüllt durch tertiäre und diluviale Ablagerungen, die transgressiv auf dem Culm liegen; an verschiedenen Orten finden sich Durchbruchsgesteine von Diabas und Basalt. Die Ebenen enthalten durchwegs jüngere und jüngste Ablagerungen. — Das nächste Capitel enthält eine „Allgemeine Uebersicht der Vegetation"; dann folgt ein „Monatskalender der Flora von Sternberg". Der specielle Theil der Abhandlung enthält das Verzeichniss der in der Umgebung von Sternberg vorkommenden phanerogamen Pflanzen (ohne Autorbezeichnung) mit kurzen Standortsangaben.

Burgerstein, Dr. A. Xylotomisch-systematische Studien über die Gattungen der Pomaceen. (Progr. des II. Staats-Gymnasiums im II. Bezirke von Wien. 35 S.)

Durch die mikroskopische Untersuchung zahlreicher Holzproben von 140 Arten (incl. mehrerer Varietäten und Hybriden) von Pomaceen hat sich unter Anderem ergeben, dass die Abtrennung der Gattung *Pyracantha* von *Crataegus* berechtigt ist, dass die Einreihung der Crataegi in das Genus *Mespilus* unzulässig ist, dass *Sorbus* (s. str.), *Aria, Cormus* und *Torminaria* in eine einzige Gattung — *Sorbus* — zu vereinigen wären, wofür auch Folgner und Fritsch auf Grund morphologischer und geographischer Studien eingetreten sind. *Pirus* lässt sich von *Malus* unschwer, dagegen von *Crataegus* in gewissen Fällen nur schwer unterscheiden. Manche Gattungen, wie *Cotoneaster, Mespilus, Peraphyllum,* sind xylotomisch gut charakterisirt, während z. B. *Amelanchier* und *Aronia* holzanatomisch nicht unterschieden werden konnten. *Cydonia* und *Chaenomeles* stehen einander sehr nahe; *Chaenomeles chinensis* scheint eine Brücke zu bilden zwischen *Cydonia vulgaris* und *Chaenomeles japonica.* Betreffs der Bastarde wurde unter Anderem constatirt, dass die Hybridität von *Pirus Bollwilleriana* Bauh. und *Mespilus grandiflora* Smith sich auch im anatomischen Bau des Holzes ausprägt.

Koller, Rafael. Der Schulgarten der k. k. Theresianischen Akademie und die Gartenarbeiten der Zöglinge. (Progr. des Gymnasiums der k. k. Theresianischen Akademie in Wien. 9 S.)

Es ist gewiss, dass die Heranziehung der Mittelschüler zu Arbeiten im Schulgarten mehrfache Vortheile hat. Die Gartenarbeiten schliessen körperliche Uebungen in freier Luft in sich; sie verschaffen den Jungen mannigfache, von ihnen gerne geleistete, gesunde und lehrreiche Arbeiten; sie fördern, wie dies kein nach „Instructionen" ertheilter theoretischer Unterricht vermag, die botanischen Kenntnisse und haben endlich auch in ethischer Richtung mehrfachen Werth. Der grosse Park des Wiener Theresianums enthält auf dem Terrain des „Botanischen Gartens" den ältesten botanischen Schulgarten in Oesterreich; ausser verschiedenen krautigen Gewächsen und einem „Alpenbeet" stehen dort zahlreiche in- und ausländische Zierbäume von mitunter hohem Alter. Die Arbeiten werden von den Internisten der I. und II. Classe seit 1894 unter der Leitung des Verfassers ausgeführt. Nach den gemeinsamen Arbeiten im Frühjahr erhält jeder Zögling ein Beet von etwa 3 m^2 zugewiesen; Samen und Sämlinge gratis. Dem Schüler obliegt es nun, das Beet bei ungezwungenem Wechsel der Arbeit zu cultiviren; zugleich erhält er aber auch das Recht, den Ertrag als sein Eigenthum zu betrachten.

Noë, Dr. F. Der Schulgarten des k. k. Carl Ludwig-Gymnasiums im XII. Bezirke in Wien. II. Theil. (Progr. des k. k. Staats-Gymnasiums im XII. Bezirke von Wien. 30 S. und ein Gartenplan.)

Die vorliegende Schrift enthält eine Fortsetzung und Ergänzung des im vorjährigen Programm vom Verfasser veröffentlichten Berichtes über den

gymnasialen Schulgarten der im Titel genannten Anstalt. In dieser Fortsetzung werden bei jeder Pflanzenart Mittheilungen über Herkunft, Pflege, Blüthezeit, Verwendung beim Unterrichte etc. gemacht. Auf das Detail kann hier nicht eingegangen werden; es sei daher nur hervorgehoben, dass der Gesammtbestand des 1000 m^2 grossen Gartens im Jahre 1897 im Ganzen 332 Pflanzenarten umfasste. Durch die Bewilligung eines grösseren Geldbetrages seitens der Schulbehörden war es möglich, 300 vollkommen adjustirte Emailschilder mit lateinischen und deutschen Aufschriften anzuschaffen.

Satter, Joh. Volksthümliche Pflanzennamen aus Gottschee. (Progr. des k. k. Staats-Untergymnasiums in Gottschee. 21 S.).

Immer mehr macht sich das Bedürfniss geltend, die ursprünglichen volksthümlichen deutschen Pflanzennamen zu sammeln, um sie der Vergessenheit zu entreissen und dem Sprachforscher Material zu vergleichenden Studien zu bieten. Von besonderem Interesse ist die Kenntniss volksthümlicher Pflanzennamen einer deutschen Sprachinsel, wie Gottschee, die durch fast 500 Jahre in sich abgeschlossen, gewiss eine grössere Anzahl deutscher Benennungen in ihrer Ursprünglichkeit bewahrt hat. Der Verfasser führt von etwas mehr als 300 Pflanzenarten die Gottscheeer volksthümlichen Bezeichnungen an. Die grosse Mehrzahl klingt deutsch. Auffallend ist die grosse Aehnlichkeit vieler Gottscheeer Ausdrücke mit den in Kärnten üblichen Namen, z. B. Rattaich — Rattach *(Rhaphanus sativus)*; Pfraum — Pfram *(Prunus domestica)*; Pfershaich — Pferscha *(Prunus Persica)*; Marochle — Maurachl *(Morchella)*; Pfurm — Pfarm *(Pteris aquilina)*. — *Vaccinium Myrtillus* heisst „Grante"; die so verbreitete Bezeichnung „Preisselbeere" ist in Gottschee nicht bekannt.

Publicationen über Lepidopteren.

(Referent Dr. H. Rebel.)

Holland, W. J. „The Butterfly Book, a popular guide to a knowledge of the Butterflies of North Amerika." New York, 1898 (gr.-8°, 382 S., 48 color. photogr. Tafeln und zahlreiche Textfiguren).

Nicht blos für die immer mehr an Zahl zunehmenden Lepidopterensammler Nordamerikas wird vorliegende, reich ausgestattete Publication eine höchst willkommene Erscheinung bilden, sondern auch die Lepidopterologen des alten Continents können dieselbe mit Freude begrüssen. Denn wenngleich die neuere Literatur über die Rhopalocerenfauna Nordamerikas bereits umfassende Publicationen aufweist, wie das ausgezeichnete dreibändige Werk von W. H. Edwards: „The Butterflies of North Amerika" oder die breit angelegte Arbeit Scudder's über die Tagfalter Neu-Englands, so fehlte es doch bisher an einem zusammenfassenden Handbuche, welches durch eine grosse Zahl guter Abbildungen eine rasche Orientirung über eine bedeutende Zahl von Arten ermöglichte. Diesem Bedürfnisse entspricht vorliegende Publication in ausgezeichneter Weise. Der Text

bringt nach einer allgemeinen Einleitung präcise Beschreibungen von beiläufig 500 Arten und berücksichtigt namentlich auch die in der nearktischen Region oft so charakteristisch auftretenden Saisonformen. Eingestreut sind kurze Artikel verschiedenen Inhaltes, theilweise sogar anekdotischer Natur, die etwas befremden, aber eine offenbare Concession an den amerikanischen Geschmack darstellen. Die wissenschaftliche Anlage des Buches erleidet dadurch keinen Abbruch und geht allein schon daraus hervor, dass den Anforderungen der modernen Systematik entsprechend, das Geäder von Repräsentanten sämmtlicher Gattungen in guten Textfiguren gegeben wird.

Zu bedauern bleibt nur, dass der Verfasser nicht auch kritische Bemerkungen über die Synonymie mancher von ihm unerwähnt gelassener Arten, wie beispielweise in der Gattung *Argynnis*, einfliessen liess, was den Werth des Buches für den Fachmann noch erhöht hätte.

Ein ganz besonderes Lob verdienen die Abbildungen in quantitativer und qualitativer Hinsicht. Jede beschriebene Art wird auch abgebildet, bei sexuellem Dimorphismus sogar regelmässig beide Geschlechter, häufig auch ein Theil der ersten Stände. Diese erstaunliche Fülle der Abbildungen (ca. 750 Figuren) lässt allerdings manche der Tafeln etwas gedrängt erscheinen und verhindert durch ungleiche Lage der Figuren zuweilen einen raschen Vergleich nahe verwandter Arten. Sämmtliche Figuren sind auf photographischem Wege nach Original-Exemplaren hergestellt und im Farbendruck vervielfältigt. Sie lassen an Naturtreue nichts zu wünschen übrig. Viele Arten werden hier überhaupt zum ersten Male abgebildet.

Der Preis von 15 Mark (Friedländer) für dieses schon gebunden in den Handel kommende Buch, dessen Bedeutung nicht weiter hervorgehoben zu werden braucht, ist so überaus mässig, dass zu hoffen steht, dass dasselbe auch in Europa eine wahrhaft verdienende Verbreitung finden wird.

Preiss, Paul. „Neue und seltene Arten des Lepidopteren-Genus *Castnia.*" Ludwigshafen a. Rh., 1899. (Selbstverlag. Mit 5 Farbendruck- und 3 schwarzen Tafeln.)

Der als ausgezeichneter Darsteller von Lepidopteren-Abbildungen bekannte Verfasser hat in besonderer Vorliebe für die so interessante Familie der Castniiden 34 Arten der Gattung *Castnia* (darunter 5 neue) in tadelloser Weise abgebildet und diese Abbildungen zu einer Publication vereint. Der Text ist kurz und lässt namentlich bei den neuen Arten etwas ausführlichere comparative Angaben vermissen.

Als neu werden aufgestellt: *Castnia Satrapes* Koll. var. *Catharnia*, *C. Staudingeri* (T. 1, F. 4), *C. Michaeli* (T. 5, F. 5, T. 7, F. 7), *C. Garleppi* (T. 6, F. 1, T. 7, F. 2), *C. Hahneli* (T. 6, F. 2, T. 7, F. 5), *C. Juanita* (T. 6, F. 3, T. 7, F. 13), *C. Tarapotensis* (T. 6, F. 5, T. 7, F. 11) und *C. Daguana* (T. 6, F. 6, T. 7, F. 6). Die Typen befinden sich in der Sammlung Dr. Staudinger's.

Coincy, Aug. de. Ecloga quarta[1]) plantarum hispanicarum seu icones stirpium non ita pridem per Hispanias lectarum. Paris (Masson & Cie.), 1899. Avec 11 planches lithographiées.

Der vorliegende vierte Theil des schönen Werkes enthält die Beschreibungen und Abbildungen folgender Pflanzenarten: *Ranunculus bulbosus* L. var. *anemonerhizos* Coincy, *Dianthus prolifer* L. var. *Atapuercae* Coincy, *Dianthus Serenaeus* Coincy, *Saponaria ocymoides* L. var. *Ruvenae* Coincy, *Geranium acutilobum* Coincy, *Endressia Castellana* Coincy (mit emendirter Gattungsdiagnose), *Centaurea saxifraga* Coincy, *Scrophularia oxyrhyncha* Coincy, *Linaria Zujarensis* Coincy, *Teucrium saxatile* Lam. Alle diese Arten wurden von Coincy schon in den Jahrgängen 1897 und 1898 des „Journal de botanique" beschrieben, beziehungsweise besprochen. Fritsch.

Grieg, James A. Ichthyologiske notiser. II. (Bergens Museums Aarbog for 1898, Nr. III.)

Der Verfasser behandelt einige seltener vorkommenden Fische, welche an der Westküste Norwegens gefangen wurden, und gibt Bemerkungen über deren Biologie und Vorkommen.

Von *Icelus hamatus* Kröyer wurden zwei Individuen gefangen, deren Praeoperculum den obersten von den vier Dornen nicht wie gewöhnlich zwei-, sondern dreitheilig hatte; bei dem einen Exemplare aber nur an der einen Seite. — *Lampris guttatus* Brünn. wurde einmal in einer Tiefe von 300 Faden gefangen; in diesem wie in anderen Exemplaren sind im Ventrikel Heringe und *Omatostrephes todarus* gefunden worden. — Von dem sehr seltenen *Gobius scorpioides* Coll. wurde ein Exemplar in einer Tiefe von 20 Faden gefangen. Der Körper war viermal so lang als der Kopf, die grösste Höhe des Körpers beinahe sechsmal so klein als die Körperlänge. Dass dieser Art, wie Winther angibt, die Analpapille fehlen sollte, ist nicht der Fall. Die Farbe stimmt ziemlich genau mit der Angabe Collett's. Bisher waren nur vier Exemplare von dieser Species bekannt, und zwar wurden zwei an Norwegens Westküste, eines bei Sjalland und eines bei Falmouth gefangen. — Eier von *Gobius microps* Kröy. hat Grieg an der Innenseite von Schalen von *Cyprina islandica* gefunden. — Von *Crystallogobius Nilssonii* Düb. et Kor. wurde ein Exemplar gefangen, welches sich in eine Röhre von *Chaetopterus Sarsii* verkrochen hatte. Die Eier dieser Species sind ganz hyalin, 1·2—1·5 *mm* lang und 0·4—0·5 *mm* breit. — *Liparis Montagui* Don ist in einer Tiefe von 60—70 Faden gefangen worden, während sonst die bathymetrische Verbreitung dieser Species auf 20 Faden angegeben ist. — Von *Lepadogaster bimaculatus* Penn. wurde ein ♂ gefangen, welches wahrscheinlich die Eier bewachte; diese waren an der Schale von *Tapes virginea* befestigt und im Durchschnitte 1·5—2 *mm*. — *Onos septentrionalis* Coll. wurde in zwei Exemplaren gefangen, von welchen das eine eine andere Färbung hatte, als diejenigen, welche

[1]) Ueber die früher erschienenen drei Theile dieses Werkes vergleiche man die Referate in diesen „Verhandlungen", 1896, S. 98 und 1897, S. 430.

Collett beschrieb; es war rothbraun mit runden, hellen Flecken an den Seiten. — Die bisher als arktisch angesehene Art *Macrurus Fabricii* Sund. wurde bei Storeggen (Aalesund), und zwar in mehreren Exemplaren in einer Tiefe von mindestens 400 Faden gefangen. Im Ventrikel wurden Heringe, *Pandalus* sp. und *Ophiacantha abyssicola* gefunden. Die Grösse des Rogensackes war 95 × 25 *mm* und die Eiermenge ca. 35.500. — Von *Clupea sprattus* L. sind die typische Form und var. *Schoneveldii* Kröy. beinahe gleich zahlreich an der Westküste Norwegens repräsentirt. — Die Eiablage von *Chimaera monstrosa* L. scheint im Wesentlichen in den Winter- und Frühjahrsmonaten stattzufinden, wird aber bis in die Sommermonate fortgesetzt. So wurde am 25. August 1897 ein gut entwickeltes Ei von einer *Chimaera* gelegt, während sie in das Boot gezogen wurde. Das Ei war 147 *mm* lang, ausser einer drahtförmigen Verlängerung von 24 *mm* an der Spitze des sogenannten „Schwanztheiles". Die grösste Breite war 24 *mm*, die Dicke 19 *mm*. Das Ei wird an Korallen oder anderen festen Gegenständen durch diesen „Draht" befestigt. — *Raja oxyrhynchus* L. legte am 18. September 1897 in einem Aquarium ein Ei, welches 134 × 70 *mm* mass. Eier sind in den Monaten Jänner, Mai, September und October gelegt worden, die Eiablage geschieht demnach nicht zu einer bestimmten Jahreszeit. — Von der seltenen *Raja nidarosiensis* Coll. sind ein Paar Exemplare an der Küste von Bergen gefangen worden, nur in den Trondhjemsfjorden soll sie gemein sein. Längs der Mittellinie des Schwanzes hat das ♂ 26, das ♀ 31 Dornen. — An *Lamna cornubica* Gmel. lebt *Echthrogabus coleoptratus* Guer. als Parasit. Im Ventrikel ist das *Strobila*-Stadium von *Coenomorpha linguatula* v. Ben. gefunden worden. — *Pristiurus catulus* Gunn. legt auch bisweilen im Winter Eier. — In den uterinalen Erweiterungen eines Exemplars von *Squalus acanthias* L. wurden am 5. März 1898 zwei Doppeleier, eines in jeder, gefunden. Die Gesammtlänge des Doppeleies ist 171 *mm*, die Breite in der Mitte 36 *mm*. Die das Ei umgebende dünne Haut läuft mit dem einen Ende in eine 36 *mm* lange, subulate Spitze aus. Die von der äusseren Schale eingeschlossenen Eier waren 54 und 51 *mm* lang und in jedem fand sich ein 3 *mm* langer Embryo. Wahrscheinlich kann aber die Schale auch nur ein Ei enthalten, da diese Art bisweilen nur drei Junge gleichzeitig gebärt. — *Petromyzon marinus* L. wurde in zwei Exemplaren in einem Aquarium gehalten, wo sie 1—2 Monate lebten, ohne Nahrung zu sich nehmen zu wollen, obgleich ihnen sowohl todte als lebendige Fische geboten wurden.

Embr. Strand (Kristiania).

Appellöf, Dr. A. Ueber das Vorkommen innerer Schalen bei den achtarmigen Cephalopoden (Octopoda). (Bergens Museums Aarbog for 1898, Nr. XII.)

Wie bekannt, war es bisher eine allgemeine Meinung, dass die Formen der Octopoden im Gegensatze zu den Decapoden einer inneren Schale entbehren. Dr. Appellöf ist aber durch Untersuchung der Arten *Eledone cirrosa*, *Octopus arcticus*, *O. vulgaris* und *Cirroteuthis Muelleri* zu einem anderen Resultate gekommen, nämlich: Die Octopodiden und Cirroteuthiden besitzen innere Schalen

von Chitin (oder einer verwandten Substanz), welche in wirklichen, und zwar b
den ersteren paarigen, bei den letzteren einfachen, in dem Mantel gelegenen u
mit Epithel ausgekleideten Schalensäcken abgesondert werden. Die Schalensäc
werden bei den Octopodiden, wie wahrscheinlich auch bei den Cirroteuthide
von einer ectodermalen Einsenkung am animalen Pole des Embryos, also ein
Schalendrüse, gebildet, welche mit dem entsprechenden Organe der Decapod
homolog ist; secundär tritt bei den Octopodiden eine Zweitheilung der Anla
ein. Bei den Argonautiden wird die Schalendrüse in Form einer kleinen Ve
tiefung im Centrum des embryonalen Mantels, dem Anfangsstadium der Oct
podiden entsprechend, zwar angelegt, gleicht sich aber später aus.

Embr. Strand (Kristiania).

Vierhapper, F. jun. Zur Systematik und geographischen Verbreitun einer alpinen *Dianthus*-Gruppe (Sitzungsber. der kais. Akad. der Wis in Wien, mathem.-naturw. Cl., Bd. CVII, Abth. I, S. 1057, mit zwei Tafe und einer Verbreitungskarte).

In der Einleitung weist der Verfasser zunächst darauf hin, dass die v Williams (Monogr. gen. *Dianthus*) gegebene Eintheilung der Section *Barb latum* eine unnatürliche sei, und macht den Vorschlag, die Arten derselben folgender Weise zu gruppiren: Subsect. *Alpini* (alpine Arten, wie *D. alpinus* L *D. glacialis* Hke.), Subsect. *Glauci* (pontische und arktische Arten, wie *D. nit dus* W. K., *D. repens* Willd.), endlich Subsect. *Asperi* (mediterrane Arten, w *D. pruinosus* Boiss. et Orph.).

Den eigentlichen Gegenstand der mit Gründlichkeit ausgeführten Arbe bilden die *Dianthus*-Arten aus der Subsect. *Alpini*.

Daran knüpft der Verfasser ausserdem noch eine Besprechung der Subsec *Glauci* (neu beschrieben *D. Raddeanus* aus Armenien). In diese Gruppe gehö auch *D. repens* Willd., auf den sich die mehrfach vorhandenen, jedoch falsch Angaben über ein Vorkommen des *D. alpinus* L. im arktischen Gebiet beziehe Das Fehlen des *D. alpinus* L. und seiner Verwandten ist zugleich ein indirect Beweis für den nicht arktischen Ursprung der Subsect. *Alpini*. Sodann fol eine Behandlung der Subsect. *Asperi*.

Am Schlusse wendet sich der Verfasser einigen phylogenetischen B trachtungen zu. Von besonderem Interesse hievon erscheint das ei Ergebniss, dass nämlich im Gegensatz zu anderen alpinen *Dianthus*-Arte die eine nahe Verwandtschaft zu in der Ebene wachsenden Formen besitzen, d Arten der Subsect. *Alpini* zu keiner Art der Ebene in irgend welcher näher Beziehung stehen, so dass anzunehmen ist, dass sich dieselben bereits in d Tertiärzeit aus einer gemeinsamen Stammart in Anpassung an verschiede Vegetationsbedingungen entwickelt haben.

Keissler.

General-Versammlung am 14. April 1899.

Vorsitzender: Herr Custos Dr. **E. v. Marenzeller.**

Neu eingetretene Mitglieder.

P. T. Herr	Als Mitglied bezeichnet durch:
Anderle, Jaromir, Ingenieur, Wien, II., Kaiser Josef-Strasse 35	Das Secretariat.
Fuchs, Anton, stud., Wien, VII., Sigmundsgasse 9	Dr. C. v. Brunner, A. Handlirsch.
Gaal, Gaston Gyula v., Budapest, VIII., Szent-Kiralyi-ucza 15 (Orn.)	Die ornithologische Section.
Galvagni, Egon, stud. phil., Wien, XIII., Trautmannsdorfgasse 54	Dr. H. Rebel, R. Sturany.
Gottlieb v. Tannenhain, Paul, stud. phil., Wien, III., Salesianergasse 5	Prof. C. Fritsch, Dr. Fr. Krasser.
Hoernes, Hermann, k. u. k. Hauptmann, Korneuburg, Howengasse 7	Das Secretariat.
Jenčić, Alois, cand. phil., Wien, XVIII., Zimmermanngasse 10	Dr. J. Hockauf, Dr. Fr. Krasser.
John, Josef, Präfect am k. k. Theresianum in Wien	J. Kaufmann, J. Lutz.
Joseph, Heinrich, Dr. med., Assistent am zoologischen Institute der Universität, Wien	Prof. C. Grobben, Prof. B. Hatschek.
Kafka, Carl, Lehrmittelerzeuger, Wien, XVIII., Währingergürtel 162	Das Secretariat.
Kammerer, Paul, Wien, IV., Carlsgasse 11	A. Handlirsch, Dr. Fr. Werner.
Kayser, Amtsanwalt, Ratibor, Preussisch-Schlesien (Orn.)	Die ornithologische Section.
Neumann, Herm. Friedr., Ingenieur, Wien, III., Reisnerstrasse 40	Das Secretariat.
Przibram, Hans, stud. phil., Wien, I., Parkring 18	A. Handlirsch, S. Prowazek.
Schille, Friedr., Oberförster, Rytno, Galizien	Das Secretariat.
Schneider, Dr. Camillo, Assistent am zoologischen Institute der Universität, Wien	Prof. C. Grobben, Prof. B. Hatschek.
Stenta, Mario, stud. phil., Triest	Prof. C. Grobben, Dr. Th. Pintner.
Wahl, Bruno, stud. phil., Salzburg	Prof. C. Grobben, Dr. Th. Pintner.

Eingesendete Gegenstände.

90 Stück Schmetterlinge für Schulen von Herrn J. Anderle.

60 Stück Schmetterlinge für Schulen von Herrn H. Hirschke.

150 Stück Insecten für Schulen von Herrn M. F. Müllner.

Diverse zoologische Objecte aus dem zoologischen Institute der k. k. Universität in Wien (Prof. C. Grobben).

Bericht des Präsidenten-Stellvertreters Herrn Dr. Emil v. Marenzeller.

Hochgeehrte Versammlung!

Sie werden aus den Berichten unserer Herren Functionäre die beruhigend[e] Gewissheit erlangen, dass sich das Leben unserer Gesellschaft im letzten Vereinsjahre ruhig und gesund in jenen Bahnen abspielte, die uns durch die zur Verfügung stehenden Mittel vorgezeichnet sind. Das Bewusstsein, das Möglich[e] erreicht zu haben, mag uns dafür entschädigen, dass wir uns einer weise[n] Zurückhaltung nach verschiedenen Richtungen hin befleissen mussten.

Die Zahl der Mitglieder (incl. Schulen) beträgt 543, also um 18 meh[r] als im Vorjahre. Neu eingetreten sind 36 Mitglieder, ausgetreten 4. Schwer sin[d] die Verluste, welche wir durch das Dahinscheiden von 17 Mitgliedern erlitten. E[s] sind das die Ehrenmitglieder: Claus, v. Hauer, v. Kerner und die Herren J. Ritt. v. Cassian, Martin v. Damianitsch, Dr. David Feuer, Jos. Fritsch Alb. Heidmann, Dr. A. Freiherr v. Helfert, J. A. Knapp, Dr. Blasius Knauer Ad. Mayerszky, Ernst Miebes, Bernh. Moll, W. Siegmund, C. G. Sohst Al. Watzka.

Wir wollen Allen eine ehrende Erinnerung bewahren und das durch Erheben von unseren Sitzen bezeugen.

Es erübrigt mir noch die angenehme Pflicht, Allen, welche die Bestrebunge[n] unserer Gesellschaft förderten oder in selbstloser Weise an der Verwaltung theilnahmen, unseren schuldigen Dank auszudrücken und die Bitte zu stellen, un[s] auch in Zukunft ihre Sympathien zuzuwenden.

Bericht des Secretärs Herrn Prof. Dr. Carl Fritsch.

Seit dem Jahre 1895 ist alljährlich ein Anwachsen des Bandes unsere[r] „Verhandlungen" zu constatiren, so dass der Jahrgang 1898 fast um 300 Seite[n] mehr enthält, als der Jahrgang 1895. Die einzelnen Monatshefte, deren Umfan[g] ursprünglich auf drei Bogen festgesetzt war, enthalten durchschnittlich fast fün[f] Bogen Text; einzelne derselben, wie das Heft 7 des letzten Bandes, erreiche[n] nahezu den Umfang der früheren Quartalshefte.

Erfreulicher Weise lässt sich auch in Bezug auf den Inhalt unsere[r] Schriften sagen, dass der wissenschaftliche Werth der publicirten Abhandlunge[n]

dem der früheren Bände ebenbürtig ist. Das Redactions-Comité ist stets bestrebt, nur gute Arbeiten zu veröffentlichen und minderwerthige zurückzuweisen. Trotzdem konnten im Jahre 1898 mehr als 40 Abhandlungen Aufnahme finden.

Unter den zoologischen Arbeiten beziehen sich die meisten auf das Gebiet der Entomologie; so die Abhandlungen von Apfelbeck, Bernhauer, Born, Ganglbauer, Handlirsch, Hirschke, Hormuzaki, Kempny, Konow, Melichar, Montandon, Spaeth, Wagner, Wasmann und Werner. Der letztgenannte Autor setzte ausserdem seine Studien über Reptilien und Amphibien fort, während Palacký die geographische Verbreitung der Batrachier studirte. Mit Araneiden beschäftigt sich eine Abhandlung von Strand, mit Diplopoden eine von Verhoeff. Bábor lieferte eine Notiz allgemeineren Inhaltes.

Die Anzahl der botanischen Abhandlungen ist zwar erheblich kleiner, aber dieselben sind zumeist umfangreicher als die Mehrzahl der zoologischen Arbeiten. Beiträge zur Phanerogamenflora Oesterreich-Ungarns lieferten Abel, Fritsch, Hayek, Keller, Rehmann und Vierhapper, während die Kenntniss der Kryptogamenflora desselben Gebietes durch Bubák (Pilze), Jack (Lebermoose) und Zahlbruckner (Flechten) gefördert wurde. Mit der Phanerogamenflora Griechenlands beschäftigen sich zwei Abhandlungen Halácsy's, mit jener Syriens und Palästinas eine umfangreiche Arbeit von Bornmüller.

Ausser diesen wissenschaftlichen Abhandlungen enthält der vorliegende Band auch die Berichte der einzelnen Sectionen, in welchen man eine grössere Anzahl kleinerer Mittheilungen zoologischen und botanischen Inhaltes findet. Der Berichterstatter veröffentlichte einen Nachruf an das verstorbene Ehrenmitglied der Gesellschaft, Herrn Hofrath A. Kerner v. Marilaun.

Referate über zoologische Arbeiten verdanken wir den Herren Bábor, Brunner, Handlirsch, Horvath, Lorenz, Rebel, Steuer, Wasmann und Werner. Ueber botanische Publicationen referirten die Herren Brunnthaler, Burgerstein, Figdor, Fritsch, Linsbauer und Zahlbruckner.

Allen jenen Herren, welche in irgend einer Weise die publicistische Thätigkeit unserer Gesellschaft gefördert haben, sei hiermit der verbindlichste Dank ausgesprochen.

Bericht des Secretärs Herrn Anton Handlirsch.

Im Anschlusse an den Bericht des Herrn Vorsitzenden, welcher die Daten über den Mitgliederstand und das Leben in der Gesellschaft enthält, erübrigt mir noch, darauf hinzuweisen, dass auch im abgelaufenen Jahre alle mit der Verwaltung zusammenhängenden Angelegenheiten in vollkommen regelmässiger Weise erledigt wurden, und dass sich die seit einigen Jahren eingeführten Aenderungen in der Administration bis jetzt als vollkommen zweckentsprechend bewährt haben.

Wie alljährlich wurde auch im abgelaufenen Vereinsjahre eine Reihe von Lehranstalten mit Lehrmitteln bedacht. Es gelangten an 14 Schulen über

4000 zoologische und botanische Anschauungsobjecte vollkommen unentgeltlich zur Vertheilung, darunter auch eine grosse Zahl von Seethieren, welche wir der k. k. zoologischen Station in Triest verdanken. Das k. k. naturhistorische Hofmuseum und das zoologische Institut der k. k. Universität überliessen uns gleichfalls eine grössere Anzahl Doubletten. Leider ist die Zahl jener Mitglieder welche sich der mühevollen Aufgabe unterziehen, Lehrmittel zu sammeln, eine sehr kleine; es sind die Herren A. Hetschko, Hauptmann H. Hirschke, Jan Anderle und M. F. Müllner, denen wir in dieser Beziehung zum wärmsten Dank verpflichtet sind. Die Zusammenstellung der Schulherbare besorgte wie bisher unser ver. Vicepräsident Herr Dr. Ostermeyer.

Ich schliesse mit der Bitte an die geehrten Mitglieder, sie mögen bei ihren Sammelexcursionen in Zukunft ab und zu auch der Schulen gedenken.

Uebersicht der im Laufe des Jahres 1898 an Lehranstalten abgegebenen zoologischen und botanischen Lehrmittel.

Postnummer	Bezeichnung der Schule	Wirbelthiere	Weichthiere	Glieder-füssler	Strahlthiere, Würmer	Pflanzen	Zusammen
1	Wien, Katholischer Schulverein	—	—	280	—	—	280
2	„ XV., Ober-Realschule	—	—	20	—	—	20
3	„ VI., k. k. Staats-Gymnasium	—	—	20	—	—	20
4	Weinberge, Gymnasium	—	—	—	—	300	300
5	Dauba, Volks- und Bürgerschule	10	35	65	3	300	413
6	Kladna-Zilin, Volksschule	—	—	60	—	300	360
7	Linsdorf, Volksschule	10	35	65	3	300	413
8	Gnigl, Volksschule	10	35	65	3	300	413
9	Pinkaute, Volksschule	10	35	65	3	300	413
10	Korneuburg, k. k. Staats-Gymnasium	25	35	100	10	300	470
11	Wien, XIII., Knaben-Schutzverein	10	35	65	3	300	413
12	Kronstadt, Volksschule	10	35	65	3	—	113
13	Sitzendorf, Volksschule	10	35	65	3	300	413
14	Duppau, Piaristen-Gymnasium	35	35	100	10	—	180
	Summe . . .	130	315	1035	41	2700	4221

Bericht des Rechnungsführers Herrn Josef Kaufmann.

Einnahmen pro 1898:

Jahresbeiträge mit Einschluss der Mehrzahlungen und Eintrittstaxen von zusammen fl. 177.30 . . . . fl. 3.081 . 94

Subventionen . . . . „ 1.260 . —

Vergütung des h. n.-ö. Landesausschusses für die Naturalwohnung im Landhause . . . . „ 2.500 . —

Zins für den vermietheten Wohnungstheil		fl. 420.—
Verkauf von Druckschriften und Druck-Ersätze		„ 298.51
Interessen von Werthpapieren und Sparcasseeinlagen		„ 394.07
Porto-Ersätze		„ 19.87
Sonstige Einnahmen		„ 35.—
Für den Wohnungsfond angekaufte 500 fl. Wiener Verkehrsanleihe	fl. 500.—	
Summa		fl. 8.009.39
in Baarem und	fl. 500.—	
in Werthpapieren; und mit Hinzurechnung des am Schlusse des Jahres 1897 verbliebenen Cassarestes von	„ 6.000.—	„ 3.086.30
im Ganzen	fl. 6.500.—	fl. 11.095.69

Ausgaben:

Besoldung des Kanzlisten		fl. 624.—
Quartiergeld des Kanzlisten		„ 180.—
Versicherungsprämie für den Kanzlisten		„ 50.52
Remunerationen und Neujahrsgelder		„ 47.—
Gebühren-Aequivalent		„ 10.53
Miethzins vom Mai 1898 bis Mai 1899		„ 2.100.—
Versicherungsprämie für Bibliothek, Herbar, Möbel etc.		„ 36.85
Beheizung, Beleuchtung und Instandhaltung der Gesellschaftslocalitäten		„ 178.65
Kanzleierfordernisse		„ 142.18
Porto- und Stempelgebühren		„ 330.49
Erforderniss für das Museum		„ 10.40
Büchereinkauf		„ 627.94
Buchbinderarbeit für die Bibliothek		„ 240.77
Ankauf von 500 fl. Wiener Verkehrsanleihe für den Wohnungsfond		„ 502.82
Entlohnung für Referate		„ 74.—
Sonstige Auslagen		„ 20.—
Herausgabe von Druckschriften:		
Für den Band XLVIII der Verhandlungen, Druck und broschiren	fl. 2.920.11	
Illustrationen	„ 151.—	fl. 3.071.11
Summa		fl. 8.247.26

Hiernach verblieb am Schlusse des abgelaufenen Jahres 1898 ein Cassarest von fl. 6500.— in Werthpapieren und fl. 2848.43 in Baarem; letzterer ist grösstentheils bei der Ersten österreichischen Sparcasse hinterlegt.

Die Werthpapiere bestehen aus:

1 einh. Silberrente vom 1. Juli 1868 zu 50 fl.
5 einh. Silberrenten vom 1. Juli 1868 à 100 fl.

2 einh. Silberrenten vom 1. October 1868 à 100 fl.
6 einh. Notenrenten vom 1. August 1868 à 100 fl.
1 einh. Notenrente vom 1. November 1868 zu 1000 fl.
20 einh. Notenrenten vom 1. November 1868 à 100 fl.
1 vierperc. ungarische Kronenrente vom 1. December 1892 zu 200 Kr. (100 fl.)
2 vierperc. ungarische Kronenrenten vom 1. December 1892 à 100 Kr. (50 fl.)
19 Wiener Verkehrsanleihe vom 31. März 1894 à 200 Kr. (100 fl.).
1 Rudolfslos zu 10 fl.
1 Clarylos zu 40 fl.

Hievon 1 Notenrente zu 100 fl., 1 ungarische Kronenrente zu 100 fl. und ein Rudolfslos als Spende des Herrn k. k. General-Auditors Martin v. Damianitsch und 2 ungarische Kronenrenten à 50 fl. als Spende der Gattin desselben, Frau Louise Damianitsch, zum Andenken an ihren am 19. October 1867 verstorbenen Sohn Rudolf Damianitsch, stud. jur.

Verzeichniss

der im Jahre 1898 der Gesellschaft gewährten

Subventionen:

Von Sr. k. u. k. Apostolischen Majestät dem Kaiser Franz Josef I.	fl.	200.—
„ Ihren k. und k. Hoheiten den durchlauchtigsten Herren Erzherzogen:		
Josef Carl	„	50.—
Rainer	„	50.—
Eugen	„	50.—
Friedrich	„	50.—
Von Sr. Majestät dem Könige von Baiern	„	40.—
Von Sr. kgl. Hoheit dem Herzoge von Cumberland	„	20.—
Vom hohen k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht	„	300.—
„ löblichen Gemeinderathe der Stadt Wien	„	500.—

Verzeichniss

der für das Jahr 1898 geleisteten höheren Jahresbeiträge von 7 fl. aufwärts

Vom hohen k. k. Ackerbau-Ministerium	fl.	25.—
Von den P. T. Herren:		
Drasche Freih. v. Wartimberg, Dr. Richard	„	100.—
Liechtenstein, regierender Fürst Johann von, Durchlaucht	„	25.—
Bartsch Franz	„	20.—
Dumba Nikolaus, Heidmann Alberich, Kinsky, Fürst Ferdinand, Durchlaucht, Nedwed Carl, Pelikan v. Plauenwald, Anton Freiherr v., Rothschild, Albert Freiherr v., Schwarzenberg, Adolf Josef Fürst, Durchlaucht, je	„	10.—

Bachinger August, Frau Drašković, Gräfin Marie, Herr Zickendraht, Dr. E., je	fl.	8.—
Schnabl, Dr. Johann	„	7.62
Berg, Dr. Carl, Fritsch Josef, Hedemann W., Nawaschin, Dr. Sergius v., Rossi Ludwig, Wocke, Dr. M. T. je	„	7.—

Gebahrungs-Ausweis der Ornithologischen Section

über die dem Comité für ornithologische Beobachtungsstationen zur Verfügung stehenden Beträge.

Einnahmen:		
Saldo im Sparbuche der Unionbank zu Ende December 1897	fl.	702.91
Baarer Rest vom Jahre 1897	„	18.37
Subvention des h. k. k. Ackerbau-Ministeriums	„	500.—
Subvention des h. k. k. Unterrichts-Ministeriums	„	500.—
Zinsen	„	30.63
Summe der Einnahmen	fl.	1751.91
Ausgaben:		
Kanzleierfordernisse	fl.	28.35
Drucksachen	„	59.50
Postporto und Stempel	„	62.94
Schriftleitung	„	330.—
Diener und Schreiber	„	64.28
Reisesubventionen und Reiseausrüstung	„	230.76
Diverse kleine Ausgaben	„	6.05
Summe der Ausgaben	fl.	781.88
Saldo im Sparbuche mit Ende December 1898	„	953.54
Baarer Rest mit Ende December 1898	„	16.49
Totale	fl.	1751.91

Wien, am 14. April 1899.

Dr. L. v. Lorenz,
Obmann der Ornithologischen Section und Leiter der Beobachtungsstationen.

Bericht des Bibliothek-Comités.

Die Geschäfte der Bibliothek besorgten im laufenden Jahre die Herren J. Brunnthaler und Dr. A. Zahlbruckner, wobei die Vertheilung der Geschäfte, wie im vorhergehenden Jahre, beibehalten wurde.

Die Zuwächse der Bibliothek betrugen im Jahre 1898:

Periodische Schriften 261 Nummern, davon 244 Nummern durch Tausch, 14 Nummern durch Kauf und 3 Nummern als Geschenk.

Einzelwerke und Sonderabdrücke 407 Nummern, davon 5 Nummern durch Kauf, darunter Zetterstedt, Diptera Scandinaviae (14 Bände), 57 Nummern

im Tauschwege, 105 Nummern als Geschenk und 240 Nummern wurden von der Ornithologischen Section übernommen. Der Gesammtzuwachs beträgt somit 668 Nummern.

Die als Geschenke eingelaufenen Einzelwerke und Sonderabdrücke wurden bereits zu Ende der Semestralabschlüsse in den Heften des Jahrganges 1897 unserer „Verhandlungen" ausgewiesen. Das Bibliotheks-Comité erfüllt eine angenehme Pflicht, an dieser Stelle neuerdings allen Spendern im Namen der Gesellschaft den verbindlichsten Dank auszusprechen.

Der Zettelkatalog der selbstständigen Werke und Sonderabdrücke wurde zu Ende geführt und ist nunmehr aufgestellt.

Herr Prof. Dr. R. v. Wettstein hielt einen Vortrag: „Neuere Entdeckungen, betreffend die Phylogenie des Pflanzenreiches."

Hierauf sprach Herr Custos Dr. Emil v. Marenzeller: „Ueber Parasiten des menschlichen Körpers."

In dieser Versammlung wurde Herr Hofrath Dr. Franz Steindachner, Intendant des k. k. naturhistorischen Hofmuseums, per acclamationem zum Ehrenmitgliede der Gesellschaft gewählt.

Section für Lepidopterologie.

Versammlung am 7. April 1899.

Vorsitzender: Herr **Dr. H. Rebel.**

Der Vorsitzende begrüsst als neues Sectionsmitglied Herrn Hof- und Gerichts-Advocaten Dr. Josef Jeannée und macht hierauf von dem kürzlich erfolgten Hinscheiden des Sectionsmitgliedes Herrn Adolf Freih. v. Kalchberg Mittheilung. Die Versammlung bekundet ihre Theilnahme durch Erheben von den Sitzen.

Der Vorsitzende legt sodann W. J. Holland's „The Butterfly Book" (Nordamerika) und Paul Preiss' „Neue und seltene Arten

des Lepidopteren-Genus *Castnia*" mit einem kurzen Referate vor, unter Hinweisung auf die demnächst in diesen „Verhandlungen" erscheinenden Besprechungen.

Weiters macht der Vorsitzende Mittheilung von dem Verkaufe einer namentlich in Exoten reichen Lepidopteren-Sammlung aus dem Nachlasse Prof. Finger's und ersucht allfällige Interessenten, sich an Herrn H. v. Mitis zu wenden.

Zum Schlusse hält Herr Dr. Rebel einen Vortrag über fossile Lepidopteren und stellt den Abschluss dieser Mittheilungen für den nächsten Sectionsabend in Aussicht.

XXVI. Bericht der Section für Botanik.

Versammlung am 21. April 1899.

Vorsitzender: Herr **Prof. Dr. C. Fritsch.**

Herr F. Vierhapper jun. hält einen Vortrag: „Ueber eine alpine *Dianthus*-Gruppe und deren Verwandte" (vgl. dessen Abhandlung: „Zur Systematik und geographischen Verbreitung einer alpinen *Dianthus*-Gruppe" in den Sitzungsber. der kais. Akad. der Wissensch., mathem.-naturw. Classe, Bd. CVII, Abth. I, 1898, sowie das Referat hierüber in diesen „Verhandlungen", Jahrg. 1899, Heft 4, S. 258).

Sodann legt Herr Dr. A. v. Hayek eine Anzahl von im letzten Sommer in Oberösterreich gesammelten Pflanzen vor. Hievon wären folgende namhaft zu machen:

Aspidium rigidum Sw. Dachstein.
Juniperus nana Willd. Sarstein bei Hallstatt.
Calamagrostis acutiflora DC. Weg von Hallstatt zum Waldbach-Strub und zwischen Ebensee und den Langbath-Seen.
Agrostis alpina Scop. }
Agrostis rupestris All. } Dachstein.
Molinia arundinacea Schrk. Soolenweg bei Hallstatt.

Carex caespitosa L. Am vorderen Langbath-See.
Carex atrata L.
Carex parviflora Host. } Dachstein.
Carex ornithopodioides Hausm. Dachstein. (Neu für Oberösterreich.)
Juncus silvaticus Reich. Soolenweg bei Hallstatt.
Juncus monanthus Jacq. Dachstein.
Cerastium latifolium L. Dachstein, am Fusse des Carls-Eisfeldes.
Aconitum Tauricum Wulf. Sarstein.
Ranunculus paucistamineus Tsch. Im Hallstätter See.
Papaver Pyrenaicum DC. Dachstein, am Fusse des Carls-Eisfeldes. (Neu für Oberösterreich).
Arabis coerulea Hke. Dachstein.
Saxifraga moschata Wulf. Dachstein; auch in einer auffallenden Form mit fast weisser Corolle und schwarzpurpurnen Antheren.
Saxifraga androsacea L. Dachstein.
Rubus Radula Wh. Grossalm bei Ebensee.
Alchimilla alpestris Schm. Dachstein, Sarstein.
Alchimilla podophylla Tsch. Dachstein, Sarstein.
Meum Mutellina Gärtn. Dachstein.
Gentiana aspera Heg. var. *calycinoidea* L. Kell. Dachstein.
Scrophularia Neesii Wirtg. Lahn bei Hallstatt.
Veronica alpina L.
Veronica aphylla L. } Dachstein.
Alectorolophus angustifolius Heynh. Soolenweg bei Hallstatt.
Euphrasia Kerneri Wettst. Franz Josef-Reitweg auf den Dachstein, ca. 800 *m*.
Euphrasia picta Wimm.
Euphrasia minima Schl. } Sarstein.
Campanula pulla L.
Campanula pusilla Hänke
Campanula Scheuchzeri Vill. } Dachstein.
Phyteuma Austriacum Beck. Sarstein, Dachstein.
Gnaphalium supinum L. Dachstein.
Doronicum Halleri Tsch. Sarstein.
Homogyne discolor Cass. Sarstein.
Carduus viridis Kern. Dachstein, ca. 1000 *m*.
Cirsium Huteri Hausm. *(Erisithales × palustre)*. Strasse von Ebensee zu den Langbath-Seen.
Cirsium spinosissimum Scop. Sarstein.
Hieracium bupleuroides Gmel., Grex *bupleuroides* N. P. in einer auffallenden Form mit langgestielten Blättern. Wasserfall Waldbach-Strub bei Hallstatt.
Hieracium elongatum W. subspec. *oligophyllum* N. P. Dachstein.
Hieracium villosiceps N. P. subspec. *villosiceps* N. P. Sarstein, Dachstein.
Taraxacum alpinum (Koch). Dachstein.

Zur Kenntniss der Plecopteren.

II. Neue und ungenügend bekannte Leuctra-Arten.

III. Theil. (Schluss.)

Von

Dr. Peter Kempny.

(Mit Tafel VI und einer Abbildung im Texte.)

(Eingelaufen am 9. März 1899.)

1. Leuctra nigra (Pictet) Klapálek.

L. nigra Klapálek, Sitzungsber. der kais. Akad. der Wissensch. in Wien, mathem.-naturw. Cl., 1896, S. 695—697, Taf. II, Fig. 1—8.
L. nigra Kempny, Verhandl. der k. k. zool.-botan. Gesellsch. in Wien, Jahrg. 1898, Heft 3, S. 216.

Exp.: ♂ 9—11 *mm.*

Kopf schwarzbraun mit zwei rundlichen schwarzen Höckern neben dem Vorderwinkel der Netzaugen. Von den paarigen Ocellen ziehen zwei feine schwarze Linien medialwärts, die sich in der Mitte in einem nach vorne offenen stumpfen Winkel treffen und an der Spitze desselben einen kurzen schwarzen Strahl zum Hinterhaupt senden. Fühler dunkel gelbbraun, Scapus etwas dunkler.

Pronotum etwas breiter als lang, nach rückwärts verschmälert, schwarzbraun, Ecken desselben abgerundet. Querlinien fein, schwarz, Mittellinie kräftig, leistenförmig, Neben- und Aussenlinien gut ausgeprägt, erstere bogenförmig, vorne und hinten ziemlich gleich stark divergirend, und zwar bis zum doppelten Betrage ihres mittleren Abstandes. Seitenfelder mit starken Runzeln versehen, welche in von vorne innen nach hinten aussen verlaufenden Reihen angeordnet sind.

Meso- und Metanotum schwarzbraun.

Beine schwarzbraun, Spitze der Schenkel und Basis der Tibien etwas dunkler.

Flügel hyalin mit nur sehr licht bräunlichem Ton und zartem, licht gelbbraunen Geäder. Die Subcostalquerader trifft den Radius hinter der vom Sector radii kommenden, und der Stiel der letzteren ist etwas länger als der Abschnitt des vorderen Astes bis zur Einmündung der Radialquerader. Im vorderen Cubitalfeld 6—8, im hinteren 8—10 Queradern.

Abdomen des Männchens (Taf. VI, Fig. 1 *a*, *b*) gelbbraun, Segment 2 bis 7 mit dunkleren Hinterrändern. Die Appendices dieser Art zeichnen sich durch ihren kurzen Stiel und ihr erweitertes rundliches Ende vor denen aller anderen *Leuctra*-Männchen aus; das erste Paar entspringt am Vorderrande des

sechsten Ringes und zeigt eine ziemlich bedeutende Divergenz, während das zweite — viel grössere — Paar vom Vorderrand des achten Segmentes seinen Ursprung nimmt und eher eine leichte Convergenz seiner Stiele erkennen lässt.[1]) In der Seitenansicht erscheinen sie zahnförmig. In der Mitte des Vorderrandes des sechsten Segmentes befindet sich ein rundliches graues Fleckchen, und ein breiter Wisch von derselben Farbe zieht vom Vorderrande des siebenten bis auf das neunte Segment, welches ausserdem einen langen grauen Querwisch mit zweimal wellenförmig ausgeschnittenem Vorderrande besitzt. Auf der Dorsalfläche aller Ringe mit Ausnahme der drei letzten stehen je zwei schwarze Punkte. Der Rückenbogen des zehnten Segments ist vorne und rückwärts seicht bogenförmig ausgeschnitten. Supraanalklappe gross, gelbweiss, Subanalklappen kürzer als die Titillatoren, etwas lateralwärts gebogen. Cerci kräftig, mit dem Rudiment eines zweiten Gliedes, Bauchpinsel ziemlich lang, an der Spitze erweitert und abgerundet.

Das ♀ besitzt nach Klapálek (siehe nebenstehende Figur) ein etwas verlängertes Mittelfeld der achten Bauchplatte, welches an den Hinterecken abgerundet und an dem Hinterrand einmal wellenförmig ausgeschnitten ist.

Diese durch die Form der männlichen Appendices interessante Art, welche mir zur Zeit der Abfassung des ersten Theiles dieser Arbeit noch unbekannt war, fand ich am 20. April 1898 im Ofenbach bei Gutenstein am Rande eines Tümpels auf, leider nur im männlichen Geschlechte. Da Pictet's Beschreibung von *L. nigra*, besonders die des Pronotums, relativ gut auf dieselbe passt, mag sie den althergebrachten Namen, der durch Klapálek neu begründet wurde, fernerhin behalten, obwohl ein weniger nichtssagender gewiss mehr am Platze wäre.

11. Leuctra inermis n. sp.

Exp.: ♂ 11—12 *mm*, ♀ 13—15 *mm*.

Kopf schwarzbraun mit zwei herzförmigen dunklen Höckerchen neben dem Vorderwinkel der Netzaugen, die die paarigen Ocellen verbindende Nathlinie ist nur schwach angedeutet, das Hinterhaupt trägt in der Mitte einen grossen, querelliptischen Wulst und nach aussen von diesem noch mehrere kleine rundliche Höckerchen. Fühler dunkel gelbbraun, Scapus dunkler.

Pronotum um ein Viertel breiter als lang, nach hinten verschmälert, mit abgerundeten Ecken, schwarzbraun. Querlinien fein, intensiv schwarz, Mittel- und Nebenlinien schwach ausgeprägt, fein, letztere gebogen, nach aussen concav, vorne und hinten gleich weit divergirend. Seitenfelder nur sehr schwach gerunzelt.

---

[1]) Klapálek's Figur 1 zeigt das zweite Paar viel mehr genähert als das erste. Es mag dies theilweise vom Grade der Eintrocknung, theilweise auch von individueller oder localer Variation herrühren. Ueber die Artidentität kann kein ernster Zweifel bestehen.

Meso- und Metanotum dunkel gelbbraun, Beine gelbbraun, Spitze der Schenkel und Basis der Schienen dunkler.

Flügel graulich, mit zartem braungelben Geäder. Die Subcostalquerader trifft den Radius vor der Sectoralader, letztere den vorderen Ast des Sector radii nur wenig von dem Gabelungspunkte entfernt, oder den letzteren selbst. Im vorderen Cubitalfeld 5—6, im hinteren 8—11 Queradern.

Abdomen des Männchens (Taf. VI, Fig. 2 *a*, *b*) dunkel gelbbraun, Segment 6—8 mit einer dunklen Hinterrandbinde, welche am sechsten Ring (wo sie am breitesten ist) fast ein Drittel der Länge desselben einnimmt. Dorsale Appendices fehlen dieser Art vollständig, charakteristisch ist ein x förmiger dunkelgrauer Fleck auf der Dorsalfläche des neunten Ringes. Das zehnte Dorsalsegment bildet eine breite Querspange mit in der Mitte rundlich ausgeschnittenem Vorder- und zweimal wellenförmig ausgeschnittenem Hinterrand. Das dem vorderen Ausschnitt entsprechende Mittelstück ist gegenüber den Seitentheilen sattelförmig vertieft. Supraanalklappe ohne dunklere Rückenzeichnung, Subanalklappen, Titillatoren und Cerci von der gewöhnlichen Gestalt, Bauchpinsel ziemlich lang.

Bei dem ♀ ist das Pronotum länger als beim ♂, mehr gerundet, die Nebenlinien weniger geschwungen, die Aussenlinien kräftig entwickelt, geradlinig, hinten convergirend.

Das Abdomen (Taf. VI, Fig. 2 *c*) fahlgelb mit den gewöhnlichen vier Reihen schwarzer Punkte, ausserdem besitzt jeder Ring einen dunkelgrauen, kreis- oder rhombenförmigen Mittelfleck, durch deren Aneinanderreihung eine von Segment 2—8 reichende perlschnur- oder rautenbandförmige Dorsallinie entsteht. Der Vorderrand von Segment 10 trägt links und rechts einen schwarzen Fleck. Supraanalklappe beinahe halbkreisförmig, breit dunkel gerandet. Ventralplatten gelbbraun mit dunkleren Hinterrändern. Die Vaginalklappen gleichen sehr denen von *L. Handlirschi,* d. h. sie sind einem ∾ ähnlich, jedoch gegenüber dieser Art viel robuster und gegen die achte Ventralplatte nicht geradlinig, sondern wellenförmig begrenzt. Der neunte Ventralbogen ist dagegen dem der *L. Handlirschi* gar nicht ähnlich, sondern bildet eine einfache rechteckige Querspange. Subanalklappen und Cerci plump. Ausser den angegebenen Merkmalen unterscheiden sich die ♀ beider Arten auf den ersten Blick durch die ganz verschiedene Grösse.

Leuctra inermis fliegt bei Gutenstein von der ersten Hälfte April bis halben Juni und ist eine der selteneren Arten.

12. **Leuctra Mortoni** n. sp.

Exp.: ♂ 11—13 *mm,* ♀ 13—15 *mm.*

Kopf schwarzbraun mit zwei herzförmigen Höckern neben dem Vorderwinkel der Netzaugen und je zwei rundlichen schwarzen Höckerchen auf dem Clypeus und der Stirne. Zwischen letzterer und dem Scheitel befindet sich eine geschwungene, aus sehr kleinen Höckerchen zusammengesetzte Querlinie; paarige

Ocellen durch eine feine schwarze Linie verbunden. Fühler dunkelbraun, Scapus und Pedicellus etwas heller.

Pronotum dunkel braungelb, nach hinten nur wenig verschmälert (fast quadratisch), mit geraden Seitenrändern und schief abgestutzten Vorderecken. Querlinien fein, schwarz, Mittellinie ziemlich fein, Nebenlinien dagegen sehr breit, aus dicht gedrängten kleinen Wärzchen bestehend. Sie divergiren vorne nur wenig, hinten aber sehr stark; an der hinteren Querlinie angelangt, wenden sie sich lateralwärts und ziehen der Querlinie parallel bis zur Aussenlinie. Sonst sind in den Seitenfeldern nur noch zwei feine, von vorne innen nach hinten aussen streichende Runzelreihen zu sehen.

Meso- und Metanotum dunkel gelbbraun.

Beine ebenso, Spitzen der Schenkel und Schienen, sowie die Tarsen etwas dunkler.

Flügel mit bräunlichem Ton und mässig starkem braungelben Geäder. Die Subcostalquerader trifft den Radius hinter der Sectoralader, der Stiel der Sectorengabel ist $1^1/_2$mal (♂) bis dreimal (♀) länger als der vordere Ast des Sector radii bis zur Einmündung der Radialquerader. Im vorderen Cubitalfeld 5—6, im hinteren 10—13 Queradern.

Abdomen des Männchens (Taf. VI, Fig. 3 *a*, *b*) dunkel gelbbraun. Der hintere Theil von Segment 5 ist wenig chitinisirt und vom grösseren, stark chitinisirten vorderen Theil durch eine wellenförmige Contour abgegrenzt. Der sechste Dorsalbogen trägt an der Grenze seines vorderen und mittleren Drittels das erste Paar der Appendices, zwei von oben gesehen quadratische, in der Seitenansicht kegelförmige schwarze Auswüchse, die denen von *L. prima* und *cingulata* sehr ähnlich sehen und deren Abstand von einander beiläufig so gross ist, wie ihre eigene Breite. Die hinteren Appendices liegen als dreieckige, hornartig aussehende, kastanienbraune Platten der vorderen oberen Hälfte der Seitenplatten des siebenten Ringes fest auf, heben sich jedoch mit ihren spindelförmigen, convergirenden, schwarzen Endstücken frei von der Dorsalfläche ab. Zwischen letzteren, am hinteren Rande des Segmentes befindet sich ein querelliptischer gelbbräunlicher Wulst. Der Mitteltheil des achten Segmentes ist wenig chitinisirt und sattelförmig vertieft, am Vorderrande verläuft eine schmale, hornige, seitlich etwas verbreiterte Querspange. Titillatoren lang und kräftig, Subanalklappen kürzer, mit trapezförmigem Basalstücke, Cerci schlank, mit den Rudimenten eines zweiten Gliedes.

Abdomen des Weibchens (Taf. VI, Fig. 3 *c*) fahlgelb, Punktreihen zart. Segment 10, ein dreieckiger Fleck auf Segment 9 und die Supraanalklappe kastanienbraun. Zweite bis sechste Ventralplatte fünfseitig, dunkel gelbbraun, in den Intersegmentalfalten je zwei kleine dreieckige Chitinplättchen. Platte 7 viel grösser, dunkelbraun, nach rückwärts stumpfwinkelig begrenzt. Die dunkel rothbraunen, eiförmigen, mit langen Borsten besetzten Vaginalklappen entspringen am Vorderrande des achten Segmentes und sind so gross, dass sie die beiden äusseren Drittel der Ventralplatte vollständig bedecken. Das frei

bleibende Mittelfeld ist dunkel schwarzbraun. Subanalklappen röthlichbraun mit stark geschwungenem Aussenrand, Cerci plump, fast kegelförmig.

Diese schöne Art wurde von Herrn A. Handlirsch im Jahre 1898 bei Friesach in Kärnten entdeckt. Durch die Benennung derselben nach dem um die Neuropterologie so hochverdienten Forscher Herrn Kenneth J. Morton in Edinburgh glaube ich einerseits eine Ehrenschuld unserer Disciplin abzutragen, andererseits möge sie ihm eine kleine Dankesbezeugung für sein mir oft bewiesenes wohlwollendes und freundschaftliches Entgegenkommen sein!

13. **Leuctra signifera** n. sp.

Exp.: ♂ 11—12 *mm*, ♀ 11·5—13·5 *mm*.

Kopf schwarz.[1]) Fühler schwarzbraun, Scapus schwarz, drittes Fühlerglied doppelt so lang als das vierte, während bei den anderen Arten das Verhältniss beider 4 : 3 oder höchstens 3 : 2 ist.

Pronotum etwas breiter als lang, mit ziemlich scharfen Ecken, beinahe schwarz. Mittel- und Nebenlinien kräftig, aus länglichen Runzeln bestehend, schwarz; letztere sind ziemlich weit von einander entfernt und divergiren bereits vom ersten Drittel an in mässigem Grade, so dass die Distanz ihrer hinteren Endpunkte um ein Drittel grösser ist als die der vorderen. Seitenfelder mit rundlichen schwarzen Höckerchen.

Meso-, Metanotum und Beine dunkel schwarzbraun. Flügel stark bräunlich (beim ♀ noch mehr wie beim ♂), Geäder kräftig, dunkel gelbbraun. Subcostal- und Radialquerader beinahe in einer Geraden; der Stiel der Sectorengabel ist doppelt so lang wie der vordere Ast bis zur Radialquerader; im vorderen Cubitalfeld 5—6, im hinteren 10—12 Queradern.

Abdomen des Männchens (Taf. VI, Fig. 4 *a*, *b*) schwarzbraun, Segment 2 und die Hinterränder von Segment 3—7 lichtgelb. Der achte Dorsalbogen ist seitlich ebenfalls schwarzbraun, in der Mitte dagegen sattelförmig abgeflacht, wenig chitinisirt, weissgelb. In diesem Sattel wurzeln die Appendices, oder besser gesagt, ein — wahrscheinlich durch Verwachsung zweier entstandener — Appendix, ein rechteckiges, mit bogig ausgeschnittenem Vorder- und dreieckig ausgeschnittenem Hinterrand versehenes, in der Seitenansicht schmal längliches, an der Spitze abgerundetes Gebilde von tief schwarzer Farbe. Die Zipfel dieses „Fähnchens" sind noch intensiver schwarz. Das neunte Dorsalsegment ist nur am Vorderrand in Form zweier schmaler Dreiecke kräftig chitinisirt, im Uebrigen aber häutig und mit zwei unregelmässigen dunkelgrauen Flecken gezeichnet. Supraanalklappe gelbweiss mit einer halbkreisförmigen Dorsallinie, Subanalklappen und Titillatoren sehr lang und kräftig, am Ende scharf gebogen, Cerci kräftig, von oben gesehen fast dreieckig.

Abdomen des Weibchens lichtgelb mit den obligaten vier Reihen schwarzer Punkte. Letztes Segment, ein trapezförmiger Fleck auf dem vorletzten

[1]) Die der Beschreibung und Abbildung zu Grunde liegenden Stücke sind alle vollkommen ausgefärbt.

und ein rundlicher auf der hinteren Hälfte des drittletzten dunkelbraun. Supraanalklappe gelb mit dunkelbraunem Rande. Auf der Unterseite sind die Ventralplatten inclusive der sechsten fünfseitig, dunkel gelbbraun, in den Intersegmentalfalten befinden sich je zwei kleine dreieckige Chitinplättchen. Siebente Ventralplatte grösser, dunkler, viereckig, stark gewölbt. Subgenitalplatte dreieckig mit leicht geschwungenen Seitenrändern. Vaginalklappen abgerundet dreieckig, schwarz, gross; ihre Basis wird von der inneren Hälfte des Hinterrandes der Subgenitalplatte überlagert. Subanalklappen plump mit stark geschwungenem Aussenrand, Cerci nicht besonders schlank.

Leuctra signifera scheint nur rauschenden Alpenbächen mit felsigem Grunde anzugehören. Ich fand sie bei Gutenstein im Urgesbachthale von Ende September bis Ende November und einmal auch in dem schon dem Schneeberg angehörenden Clausgraben. Sie ist wie *L. prima* und *Klapáleki* so wenig für Kälte empfindlich, dass man sie, wenn schon alles mit Schnee bedeckt ist, noch auf demselben — und zwar oft in Copula — herumkriechend antreffen kann. Schon makroskopisch ist sie wegen ihrer im ausgefärbten Zustande intensiv schwarzen Farbe leicht zu erkennen. In den Genitalien hat das ♀ einige Aehnlichkeit mit *L. cingulata*, unterscheidet sich jedoch auch leicht durch die Form der Vaginalklappen und das lange dritte Fühlerglied.

14. **Leuctra armata** n. sp.

Exp.: ♂ 7—8 *mm*, ♀ 8—9 *mm*.

Kopf schwarzbraun, Stirne und Hinterhaupt dunkel gewölkt. Paarige Ocellen durch eine feine Nathlinie verbunden, neben dem Vorderwinkel der Netzaugen ein herzförmiger dunkler Fleck. Fühler gelbbraun, Scapus dunkler.

Pronotum etwas länger als breit, nach rückwärts unbedeutend verschmälert, mit abgerundeten Ecken, dunkel gelbbraun. Mittel- und Nebenlinien fein, letztere fast parallel und erst im hinteren Viertel mässig divergirend. Aussenlinien als tief schwarze gerade Linien entwickelt. Seitenfelder fein granulirt, ohne auffällige Runzelreihen.

Meso- und Metanotum dunkel gelbbraun. Beine von derselben Farbe, Spitzenhälfte der Schenkel, Basis der Tibien und Tarsen dunkel.

Flügel mit lichtbräunlichem Ton und zartem gelblichen Geäder; Subcostal- und Radialquerader bilden eine Gerade, letztere trifft den vorderen Ast des Sector radii in der Nähe der Theilungsstelle. Im vorderen Cubitalfeld 5—6, im hinteren 8—10 Queradern.

Abdomen des Männchens (Taf. VI, Fig. 5 *a, b*) gelbbraun. Das siebente Dorsalsegment ist wenig chitinisirt, gelblich, mit zwei schwarzen Punkten nahe dem Vorderrand; das achte, ebenfalls wenig chitinisirte trägt den Appendix, ein annähernd rechteckiges, mit seicht bogig ausgeschnittenem Vorderrande und abgerundeten Hinterecken versehenes Gebilde, welches durch eine quer verlaufende, bogige, dem Vorderrand parallele Spalte in ein vorderes und hinteres Feld zerlegt wird; letzteres ist beiderseits durch eine schmale, tief schwarze Quer-

linie gezeichnet. In der Seitenansicht erscheint der Appendix schmal, verbreitert sich allmälig bis über die Mitte und läuft in eine frei vorstehende Spitze aus. Die Aehnlichkeit des Gebildes mit einem Wappenschild mag den der Art beigelegten Namen rechtfertigen. Segment 9 besitzt am Hinterrande zwei wolkige dreieckige oder halbkreisförmige Flecke. Supraanalklappe gelbweiss mit zwei nach aussen concaven Längslinien, Subanalklappen und Titillatoren wenig geschwungen, Cerci ziemlich kräftig, Basis und Spitze dunkler als die Mitte.

Abdomen des Weibchens (Taf. VI, Fig. 5 *c*) oben gelbweiss, fast ohne Punkte, letztes Segment und Supraanalklappe schwarz. Unterseite dunkel gelbbraun. Siebente Bauchplatte viel länger als die vorhergehenden, stark gewölbt, nach rückwärts stumpfwinkelig begrenzt. Subgenitalplatte dreieckig, der der vorigen Art ganz ähnlich. Die Basis der Vaginalklappen wird vom ganzen Hinterrand der Subgenitalplatte überdeckt, sie sind am Grunde breit, verschmälern sich aber rasch nach rückwärts und gehen in der Höhe der Spitze der Subgenitalplatte in abgerundet-cylindrische, Cerci-ähnliche Endstücke über. Subanalklappen dreieckig und — wie die Cerci — ziemlich plump.

Diese Art, die kleinste bis jetzt bekannte Perlide, wurde von mir im Juli 1896 im Jagelgraben bei Gutenstein entdeckt. Einige Wochen später fand Handlirsch im Reisthal ebenfalls einige wenige Stücke. Letzterer brachte sie auch aus mehreren Orten Kärntens mit (Radstätter Tauern, Friesach und Tarvis). Die Kärntner Exemplare sind merkwürdiger Weise fast um die Hälfte grösser, unterscheiden sich jedoch in structureller Beziehung nicht von den niederösterreichischen, nur ist beim ♂ die Querfurche im Appendix nicht so deutlich, was aber davon herrühren kann, dass das (einzige) Friesacher ♂ viel mehr ausgefärbt ist. Jedenfalls ist die Beschaffung von mehr Material nothwendig, um zu entscheiden, ob es sich um eine (südliche?) Localrasse handelt.

15. **Leuctra Carinthiaca** n. sp.

Exp.: ♀ 15—17 *mm.*

Kopf kastanienbraun; Hinterhaupt in der Mitte lichter, mit sehr kleinen rundlichen schwarzen Höckerchen, seine dunkleren Seitentheile sind hinter den Netzaugen wulstig aufgetrieben. Paarige Ocellen durch eine geschwungene Nahtlinie verbunden. Fühler dunkel gelbbraun.

Pronotum etwas länger als breit, viel schmäler als der Kopf ohne Augen, mit geraden Seitenrändern und abgerundeten Vorderecken. Querlinien ziemlich fein, schwarz; Mittellinie kräftig. Eigentliche Nebenlinien sind nicht vorhanden, der Anschein solcher entsteht nur dadurch, dass die stark und unregelmässig gerunzelten Seitenfelder scharf gegen das glatte Mittelfeld contrastiren. Die Grenzen beider laufen ziemlich nahe aneinander, anfangs parallel und divergiren mässig im hinteren Viertel.

Meso- und Metanotum gelbbraun, Beine ebenso.

Flügel mit bräunlicher Berauchung der kräftigen gelbbraunen Adern. Die Subcostalquerader trifft den Radius vor der Sectoralquerader, Stiel des Sector

radii beiläufig doppelt so lang als der vordere Ast bis zum Abgang der Sectoralquerader; im vorderen Cubitalfeld 5—7, im hinteren 9—12 Queradern.

Das Abdomen des Männchens[1]) (Taf. VI, Fig. 6 *a*) besitzt zwei Paar Appendices, je eines auf dem sechsten und siebenten Segment. Erstere sind viereckig und stehen weit von einander ab. Letztere entspringen von der Mitte des oberen Randes der Seitenplatten; sie sind gross, innen concav, aussen convex begrenzt und besitzen eine scharfe, nach innen gerichtete Spitze. Die Dorsalflächen beider Segmente, sowie der linsenförmige Mitteltheil des achten sind schwach chitinisirt, gelbweiss. Titillatoren und Subanalklappen beinahe gleich lang, Cerci schlank.

Abdomen des Weibchens (Taf. VI, Fig. 6 *b*) weissgelb, die Punktreihen nur schwach ausgeprägt. Supraanalklappe, letztes Segment, hinteres Drittel und zwei damit verbundene halbkreisförmige Flecke auf dem vorletzten und ein rundlicher Fleck auf dem drittletzten rauchig dunkelbraun. Ventralplatte 2 quadratisch mit bogenförmig ausgeschnittenen Seitenrändern und etwas ausgebuchteten, wulstigen, mit feinen Börstchen versehenen Vorderecken, Platte 3 lang, trapezförmig, 4—6 mehr halbkreisförmig, 7 trapezförmig, vorne verschmälert, viel grösser und dunkler, mit lichterer Mitte und dunkel gezeichneten Seiten. Die achte (Subgenital-)Platte besitzt geschwungene, nach rückwärts convergirende Seitenränder und trägt an ihren Hinterecken die Vaginalklappen. Letztere sind denen der *L. cylindrica* sehr ähnlich, jedoch ist ihr laterales Ende mehr erweitert, ihr mediales hingegen verschmälert und zugespitzt, und ihr Hinterrand seicht bogig ausgeschnitten. Subanalklappen und Cerci plump.

Diese Art wurde von Handlirsch mehrfach in Kärnten gefunden, so bei Friesach, Raibl und in den Tauern, doch war leider nur ein Männchen dabei. Ein einzelnes Stück (unglücklicher Weise ebenfalls ein ♀) erhielt ich im October dieses Jahres aus dem Urgesbach bei Gutenstein. Die Flugzeit scheint von August bis October zu währen.

Nachträge und Berichtigungen.

Ad 2. ***Leuctra cylindrica.*** Von Handlirsch heuer auch in Kärnten (Friesach und Raibl) gefunden. Böhmen (Klapálek).

Ad 3. ***L. Klapáleki.*** Friesach. Schottland (Morton).

Ad 4. ***L. Braueri.*** Friesach. Böhmen (Klapálek).

Ad 5. ***L. Handlirschi.*** Nach Morton (briefl. Mittheilung) in Schottland.

Ad 6. ***L. prima.*** Da ich fürchte, mich bei der Beschreibung der weiblichen Genitalien nicht klar genug ausgedrückt zu haben, mögen einige Bemerkungen nachfolgen. Das ♀ besitzt eine wulstige dreieckige Subgenitalplatte, die aber sehr häufig an die Unterlage so fest angepresst ist, dass sie mit den kleinen

[1]) Hier bin ich in der unangenehmen Lage, nach der mir allein vorliegenden Zeichnung beschreiben zu müssen, da das Original-Exemplar leider verloren ging. Ueber die Zusammengehörigkeit beider hier beschriebenen Geschlechter hege ich jedoch trotzdem keinen Zweifel, da ich mich bestimmt erinnere, dass mir gerade von dieser Art ein in Copula befindliches Paar vorlag.

dreieckigen Vaginalklappen ein Stück zu bilden scheint, ein Verhältniss, welches die Abbildung gut wiedergibt. Bei vielen Exemplaren steht sie jedoch von der Unterlage ab, ja sie kann sogar so weit vorgestreckt werden, dass sie die Vaginalklappen ganz verdeckt, wodurch erklärlicher Weise ein ganz verändertes Bild zu Stande kommt. Die erste Form dürfte hauptsächlich bei jungfräulichen Thieren vorkommen, während die zweite die Folge des Einführens der männlichen Genitalien und des Austrittes der Eier sein dürfte. An nicht vollständig narcotisirten Exemplaren kann man jedoch leicht beobachten, dass die Hebung und Senkung der Subgenitalplatte auch willkürlich bewerkstelligt wird. Böhmen. Schottland (?).

Ad 7. ***L. Hippopus.*** Schottland (Morton).

Ad 8. ***L. albida.*** Friesach, Tarvis. Böhmen. Schottland.

Hier möchte ich — so wenig ich sonst auf die Färbung gebe — doch auf ein Merkmal aufmerksam machen, das ich bei der Beschreibung nicht berücksichtigt habe, obwohl es in der Abbildung angedeutet ist. Es ist dies die deutlich ausgesprochene Zweifärbigkeit der achten Ventralplatte des ♀, die aus einem gelben, mit der Spitze nach rückwärts gerichteten Mittel- und zwei dunklen, mit der Spitze nach vorne gerichteten seitlichen Dreiecken zusammengesetzt erscheint. Da diese charakteristische Färbung bei allen mir vorliegenden Exemplaren constant ist, sei sie hier erwähnt.

Ad 10. ***L. cingulata.*** Friesach.

* * *

In den drei Theilen dieser Arbeit wurden 15 *Leuctra*-Arten so beschrieben und abgebildet, dass ihre Erkennung fernerhin hoffentlich keine besonderen Schwierigkeiten bereiten dürfte. Mit Hinzurechnung der englisch-holländischen *Leuctra geniculata*[1]) beträgt der dermalige sichergestellte paläarktische Artenbestand des Genus 16 Arten. Wenn wir nun berücksichtigen, wie klein das bisher systematisch (aber auch lange noch nicht erschöpfend!) durchforschte Gebiet im Verhältniss zur ungeheuren Ausdehnung der paläarktischen Ländermasse ist, wenn wir ferner in Betracht ziehen, dass eine eingehende Untersuchung der nearktischen Formen wahrscheinlich eben solche Resultate wie bei uns zu Tage fördern wird, so müssen wir gestehen, dass wir für jetzt nicht einmal eine rohe Abschätzung der gegenwärtig existirenden Species wagen können. Und die Biologie, respective Metamorphose ist erst recht eine terra incognita.

Diese ungeheure noch zu leistende Arbeit lässt eine Vermehrung der Arbeitskräfte dringend wünschenswerth erscheinen, und ich wäre zufrieden, wenn dieser Aufsatz auch nur für einige wenige Entomologen die Veranlassung bilden würde, sich mit den Perliden zu beschäftigen. Viele werden es nicht sein, das Gros wird sich immer den Schmetterlingen und Käfern zuwenden, daran lässt sich nichts ändern. Aber so viel könnten wenigstens die Coleopterologen und

[1]) Die Appendices des ♂ dieser Art ähneln nach Morton denen der *L. Braueri*, bilden aber nur einen einzigen langen Spiess.

Hemipterologen thun, dass sie beim Streifen und Klopfen gefundene kleine Plecopteren nicht wegwerfen, sondern in Spiritus den betreffenden Interessenten übergeben. Ein schönes Beispiel von dem, was auf diese Weise geleistet werden kann, bietet die Ausbeute Handlirsch's in Kärnten, der doch gar nicht speciell Perliden sammelte, sondern nur mitnahm, was ihm gelegentlich unterkam, und doch ein so reiches und interessantes Ergebniss hatte.

Zum Schlusse möchte ich nur auf zwei Punkte aufmerksam machen:

1. Das Sammelfläschchen darf keine anderen Insecten, namentlich keine Coleopteren oder Rhynchoten enthalten.

2. In Copula befindlichen Exemplaren ist immer die grösste Aufmerksamkeit zuzuwenden und es sind dieselben in einem separaten Gläschen allein zu verwahren. Die grosse Wichtigkeit des letzten Punktes wird Jeder zu schätzen wissen, der in die Lage kommt, eine von fremder Hand herrührende Ausbeute aus einem noch undurchforschten Gebiete bearbeiten zu müssen.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel VI.

Fig. 1. *Leuctra nigra.*
„ 2. „ *inermis.*
„ 3. „ *Mortoni.*
Fig. 4. *Leuctra signifera.*
„ 5. „ *armata.*
„ 6. „ *Carinthiaca.*

Zur Naturgeschichte von *Paussus Favieri* Fairm.

Von

Privatdocent **Dr. C. Escherich**

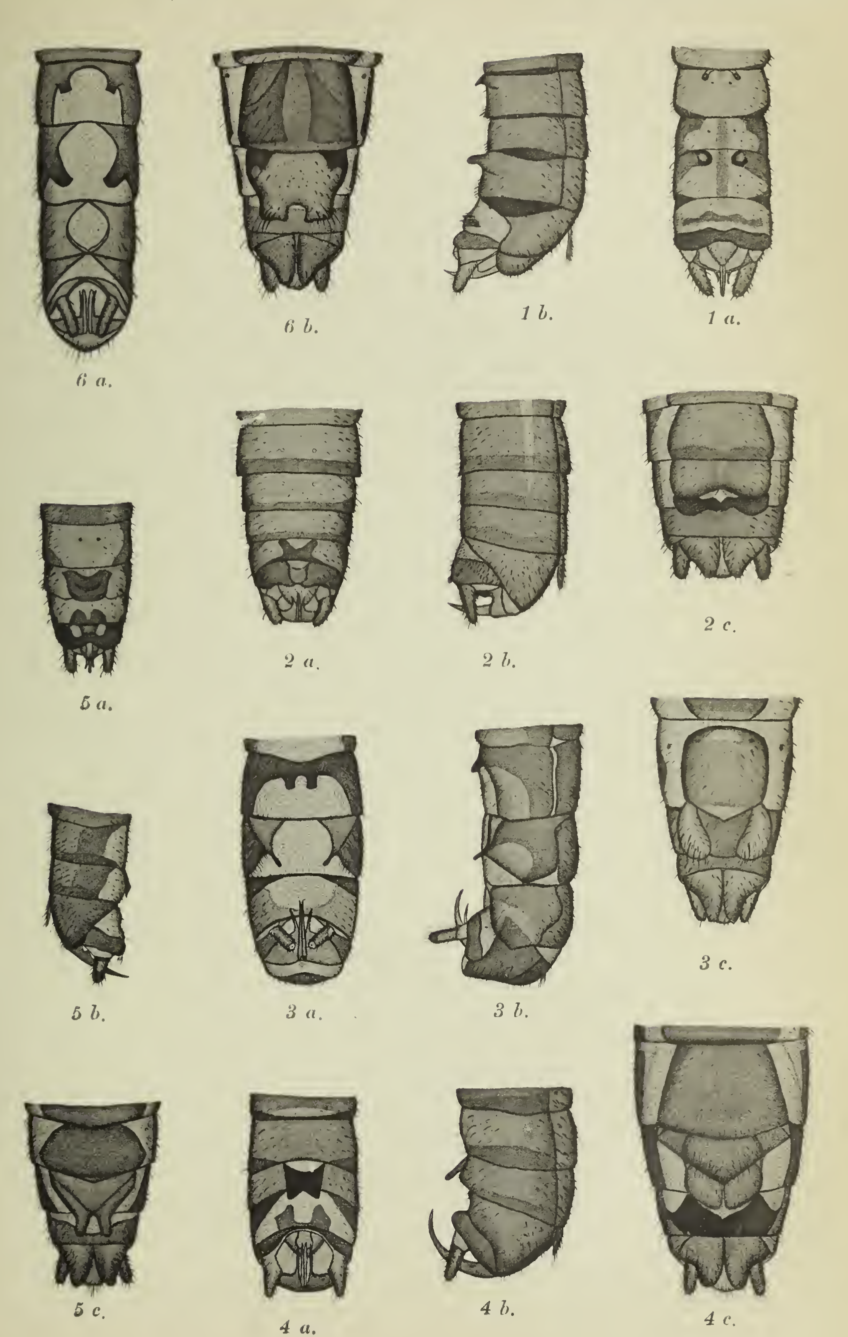
in Carlsruhe.

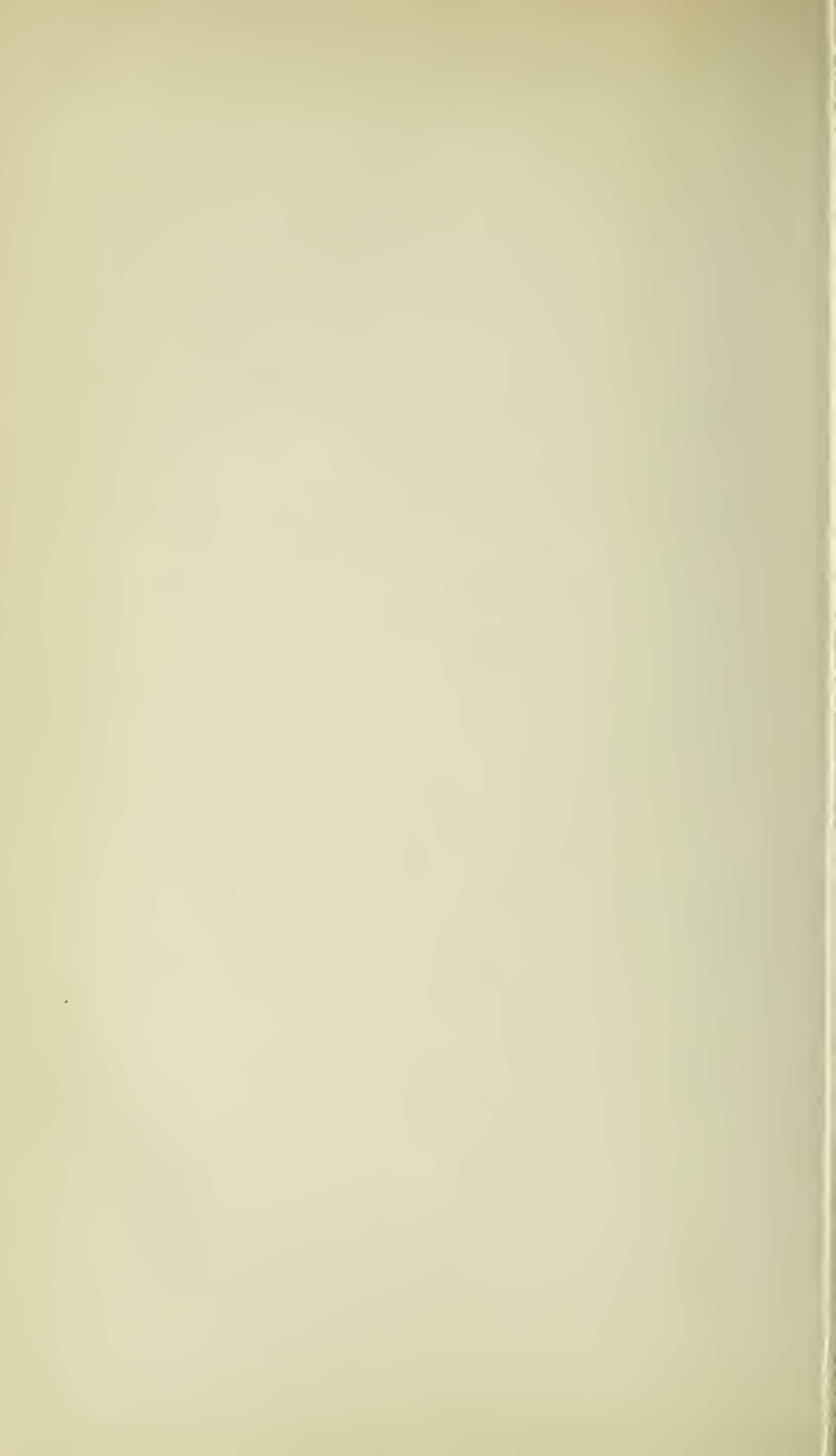
(Mit zwei Abbildungen im Texte.)

(Eingelaufen am 20. März 1899.)

Im April 1898 unternahm ich eine achttägige Excursion in die algerische Provinz Oran, um die dort vorkommenden Ameisengäste zu studiren. Vor Allem hatte ich zwei myrmekophile Coleopteren im Auge, die A. Forel[1]) im Jahre 1893 dort angetroffen hatte und deren Lebensweise eines eingehenderen Studiums werth schien, nämlich *Thorictus Foreli* Wasm. und *Paussus Favieri* Fairm. Ueber den ersteren, den ich allenthalben ziemlich häufig antraf, berichtete ich

[1]) A. Forel, Les Formicides de la province d'Oran (Algérie). (Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat., XXX, 1894, Nr. 114.)


6 a.
6 b.
1 b.
1 a.
5 a.
2 a.
2 b.
2 c.
5 b.
3 a.
3 b.
3 c.
5 c.
4 a.
4 b.
4 c.



bereits an anderer Stelle ausführlich;[1]) über den *Paussus* soll hier Einiges mitgetheilt werden.

Es kostete ziemliche Mühe, den genannten Käfer aufzutreiben. In dem Museum von Oran steckten einige Exemplare, die in der nächsten Umgebung gesammelt sein sollten, und so machte ich mich auf, das Gebiet bei der Stadt gründlich durchzusuchen. Die normale Wirthsameise, *Pheidole pallidula* Nyl., traf ich hier mehrfach an, doch ohne *Paussus;* dasselbe Geschick erfuhr ich in Perrégaux, einer an der Route nach Algier gelegenen Stadt, wo Forel „un assez grand nombre de *Paussus*" angetroffen hatte: *Pheidole* in Massen, doch keinen der gesuchten Käfer! Erst in Tlemcen, einer gegen die maroccanische Grenze zu, ziemlich hoch gelegenen Ortschaft, hatte ich Erfolg. An den Ufern eines auf den nächstgelegenen Plateaus fliessenden Baches war die *Pheidole pallidula* sehr häufig und traf ich fast unter jedem Stein eine Colonie dieser gelben Ameise mit den grossköpfigen Soldaten. Hier fand ich auch den *Paussus Favieri,*[2]) im Verhältniss zu der grossen Zahl der *Pheidole*-Colonien allerdings recht selten, denn ich konnte trotz allen Suchens nur neun Exemplare zusammenbringen. Gewöhnlich beherbergte eine Ameisencolonie nur einen *Paussus,* selten zwei oder drei. Die Käfer sassen entweder an der Unterseite des Steines oder in den Gängen und wurden wenig von den Ameisen beachtet. Ich brachte anfangs jede Colonie isolirt in Lubbock'sche Beobachtungsnester unter, setzte aber einige Tage später des leichteren Transportes halber alle *Paussus* zusammen in das grösste und volkreichste Nest. Dabei wurde den fremden *Paussus* von Seiten der Ameisen nicht der geringste Widerstand entgegen gesetzt, und schienen sich auch die Käfer gleich von Anfang an vollkommen heimisch zu fühlen. Es gelang mir, dieses Nest, das nunmehr neun *Paussus* enthielt, in gutem Zustand nach Carlsruhe zu bringen und hier noch einige Wochen zu erhalten. Die Beobachtungen, die ich während dieser Zeit über die Biologie des genannten Käfers anstellte, ergaben ein etwas anderes Bild, als ich es von dem kleinasiatischen *Paussus turcicus* Friv.[3]) gewonnen hatte.

---

[1]) C. Escherich, Zur Biologie von *Thorictus Foreli* Wasm. (Zool. Anzeiger, 1898, S. 483 bis 492.) — Siehe ferner: E. Wasmann, Zur Lebensweise von *Thorictus Foreli.* Natur und Offenb. Münster, 1898. Derselbe, *Thorictus Foreli* als Ektoparasit der Ameisenfühler. (Zool. Anzeiger, 1898, S. 435.) Derselbe, Nochmals *Thorictus Foreli* als Ektoparasit der Ameisenfühler. (Zool. Anzeiger, 1898, S. 536—546.)

[2]) Ausser *Paussus* traf ich in den *Pheidole*-Colonien nachfolgende Fremdlinge:

Eumicrus nudipennis Reitt. Häufig, fast in jeder Colonie mehrere Exemplare. — Im Beobachtungsnest konnte ich keine intimeren Beziehungen zu den Ameisen bemerken. Wahrscheinlich indifferent geduldeter Gast.

Thorictus grandicollis Grm. Ein Exemplar.

Boromorphus tagenoides Luc. Mehrfach. — Wahrscheinlich Synoeke.

Dichillus laeviusculus Kraatz. Häufig. — Mehrere Wochen in dem grossen Beobachtungsnest gehalten, zeigte keine Beziehungen zu den Ameisen.

Eine Gamaside (*Neoberlesia*??), stets auf dem Thorax der Ameise sitzend, den Kopf nach hinten gewandt und die beiden Vorderbeine fühlerartig ausstreckend.

[3]) C. Escherich, Zur Anatomie und Biologie von *Paussus turcicus* Friv. (Zool. Jahrb., Abth. für System., Bd. XII, S. 27—70, Taf. II.)

Paussus Favieri ist viel flinker als sein östlicher Verwandter und sitzt nicht, wie dieser, den grössten Theil seines Lebens ruhig und behäbig in den Gängen, sondern er läuft vielmehr häufig im Nest herum und betastet mit seinen grossen Fühlern fortwährend die Gegenstände, die ihm in den Weg kommen, und auch die ihm begegnenden Ameisen. Der türkische *Paussus* dagegen schien viel stumpfer gegen die Aussenwelt zu sein, denn er benützte seine becherförmigen Antennen nur sehr wenig zum Tasten; er hielt sie vielmehr meistens ganz ruhig, seitwärts ausgestreckt (l. c.). *Favieri* macht bei weitem nicht diesen unselbstständigen und „verwöhnten" Eindruck, wie *turcicus*, sondern scheint viel activer wie dieser. Im Einklang damit steht auch das Verhalten der Ameisen gegen den *Paussus*. Man könnte fast sagen, die Ameisen ignorirten den Käfer vollkommen, wenn nicht hie und da doch eine Beleckung stattgefunden hätte. Wie selten und wie flüchtig aber diese ist, geht daraus hervor, dass ich während mehreren Wochen nur ca. fünfmal Ameisen „im Vorbeigehen" einen *Paussus* belecken sah. Jedenfalls kann hier von einer solch' intensiven Beleckung wie bei *turcicus* nicht die Rede sein. Nicht minder selten ist bei *Favieri* das Herumziehen im Nest, das ich doch bei *turcicus* stets beobachten konnte. Die Art des Transportes dagegen ist dieselbe: eine einzige kleine Arbeiterin packt an dem grossen gezackten zweiten Fühlerglied an und zieht, selbst rückwärts schreitend, den grossen Käfer nach vorwärts (siehe Fig. 1).[1])

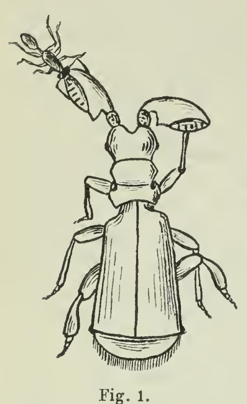


Fig. 1.
Transport eines *Paussus* durch eine Pheidole, ☿.

Aus den beiden genannten Handlungen geht, trotzdem sie nur in sehr geringem Masse ausgeübt werden, dennoch zur Genüge hervor, dass *Paussus Favieri* den Ameisen nicht als Feind, sondern als Freund erscheint; denn sowohl das Belecken als auch das Herumziehen im Nest sind als Pflegehandlungen von Seiten der Ameisen aufzufassen und sind charakteristisch für die Symphilie, das ist diejenige biologische Kategorie, in der das Abhängigkeitsverhältniss des Gastes vom Wirthe und zugleich die freundschaftliche Behandlung des ersteren durch letzteren den höchsten Grad erreicht. *Paussus Favieri* ist also ein „echter Gast" oder Symphile, ebenso wie *Paussus turcicus;* nur steht die Symphilie bei der ersteren Art auf einer weit niedrigeren Stufe wie bei letzterem, oder mit anderen Worten, die Pflegeinstincte der Ameisen werden durch *Favieri* bei weitem nicht in dem Grade beeinflusst und ausgelöst, wie durch *turcicus*. Die Ameisen bekümmern sich ja gewöhnlich gar nicht um unseren *Paussus*, sondern laufen bei einer Begegnung ebenso ruhig an dem Käfer vorbei, wie an einem ihrer Gefährten; nur ganz selten gelingt es dem *Paussus*, der Zärtlichkeit und Pflege

---

[1]) Ich wählte auf der Figur *Paussus turcicus,* da hier das Missverhältniss zwischen der ziehenden Ameise und dem folgenden Coloss noch grösser und auffallender ist, als bei dem kleineren *Favieri*.

einer kleinen *Pheidole* theilhaftig zu werden. Mir schien es oft, als ob die *Paussus* die Ameisen geradezu aufsuchten, zu ihnen hinliefen und sie mit den Fühlern auf ihre Anwesenheit aufmerksam machten, ein ganz ähnliches Benehmen, wie ich es von *Chennium Prometheus* Saulc. gegen seine Wirthsameise *Tetramorium caespitum* beobachtete.[1]) Auch Forel fiel (l. c.), obwohl er den *Paussus* nur beim Sammeln beobachten konnte, diese Aehnlichkeit mit dem Benehmen von *Chennium* auf: „Les mouvements lents du *Paussus* au milieu de la masse sémillante des *Pheidole* rapellent beaucoup ceux de notre *Chennium bituberculatum* au milieu de ses *Tetramorium*."

Einen ganz ähnlichen Unterschied in Bezug auf die Art der Symphilie, wie ich ihn eben von *Paussus Favieri* und *turcicus* schilderte, constatirte E. Wasmann[2]) bei den ebenfalls nahe verwandten Staphylinen *Lomechusa* und *Atemeles*, indem die Angehörigen der letzteren Gattung sich mehr activ verhalten und eine viel grössere Initiative den Ameisen gegenüber zeigen, als *Lomechusa*. Das Endziel ist bei beiden dasselbe: geduldet, gepflegt und gefüttert zu werden; und sie erreichen dieses auch, *Lomechusa* aber auf leichtere und bequemere Weise wie *Atemeles*.

In unserem Fall ist *Paussus turcicus* der Glücklichere: infolge der reichlicheren Ausstattung mit myrmekophilen Charakteren erreicht er ohne Mühe dasselbe, ja sogar mehr, als *Paussus Favieri* trotz seiner grösseren Anstrengungen zu erwirken vermag.

Bezüglich der Nahrungsaufnahme des *Favieri* konnte ich diesmal constatiren, dass letzterer thatsächlich Brutparasit ist, was ich seinerzeit von *turcicus* nur vermuthen konnte. Das grosse Beobachtungsnest enthielt nämlich eine grössere Anzahl *Pheidole*-Weibchen, die ziemlich fleissig legten, so dass oft eine grosse Anzahl Eier, die meist zu kleineren Häufchen zusammengeklebt waren, vorhanden waren; doch rasch nahm ihre Zahl ab und bald waren sie ganz verschwunden. Dies wiederholte sich, so oft von Neuem Eier erschienen waren. Hatte ich schon gleich von Anfang an den *Paussus* als den Eivertilger im Verdacht, so gelang es mir auch thatsächlich einigemal, den Käfer in flagranti zu ertappen; einmal, als er gerade einer *Pheidole*, die einen kleinen Eiballen trug, diese Last zu entreissen suchte und schliesslich nach hartem Ringen mit einigen wenigen losgelösten Eiern abzog; und ein anderes Mal an einem Eihaufen sitzend und daran fressend. Auch an Puppen sah ich ihn fressen, allerdings nicht von *Pheidole*, da dieselben keine besassen, sondern an solchen von *Myrmica*. Damit hat die Ansicht über den parasitären Charakter der Gattung *Paussus*, die durch die Beobachtungen Peringuey's an südafrikanischen Arten und durch meine Studien an *Paussus turcicus* sehr wahrscheinlich geworden ist, eine erneute Stütze erhalten.

---

[1]) C. Escherich, Zur Kenntniss der Myrmekophilen Kleinasiens. (Wiener entom. Zeitschr., 1898, S. 233.)

[2]) E. Wasmann, Zur Biologie und Morphologie der *Lomechusa*-Gruppe. (Zool. Anzeiger, 1897, S. 463—471.)

Es passt dieses letzte Moment auch vollkommen in das Lebensbild vo *Paussus*. Nach meiner Auffassung von dem Wesen der Symphilie müssen wi sogar irgend eine Schädigung der Ameisen durch die „echten Gäste“ nothwendiger Weise fordern; nur dann gibt es eine Erklärung für die excessiv Ausbildung der verschiedenen Hautdrüsen und deren Ausrüstung mit Trichomen für die eigenartige Fühlerbildung und für die vielen anderen myrmekophilen Charaktere. Denn dass diese Eigenschaften thatsächlich Anpassungen an da Zusammenleben mit den Ameisen sind und dazu dienen, letztere über die wahre Natur der Symphilen zu täuschen, steht ausser allem Zweifel und wird auch von E. Wasmann zugegeben. Wozu aber die Maske, wenn nichts zu verdecken ist?

Der parasitäre Charakter, respective die Räubernatur der „echten Gäste“ oder Symphilen ist durch directe Beobachtung auch schon von vielen anderen Gattungen nachgewiesen, so von *Claviger, Lomechusa, Atemeles, Hetaerius;* sehr wahrscheinlich ist er auch von den kürzlich von Wasmann beschriebenen symphilen Proctotrupidengattungen *Tetramopria* und *Solenopsia,*[1]) die wohl die Symphilenmaske dazu benützen, ungestört die Ameisenlarven mit ihren Eiern beschicken zu können. Und je mehr beobachtet werden wird, desto mehr werden wir wohl die Ueberzeugung gewinnen, dass die genannte Eigenschaft allen Symphilen zukommt und dass die Räuber-, respective Parasitennatur den ersten Anstoss zur Entwicklung der Symphilie, respective der Ausbildung der Symphilenmaske gegeben haben (natürlich nur bei solchen Thieren, die durch eine den Ameisen ähnliche Lebensweise, durch ihre Form, durch den Besitz zahlreicher Hautdrüsen etc. ohnehin sich dafür eigneten).

Eine sehr auffallende Eigenschaft der Paussiden, die schon lange bekannt ist und die von jeher die Aufmerksamkeit der Paussidensammler erweckt hat, ist die Bombardirfähigkeit dieser Käfer. Auch *Favieri* besitzt dieses Vermögen; er macht jedoch nur äusserst selten davon Gebrauch, ebenso wie ich dies von *turcicus* constatirte. Auf Berührung, selbst auf heftige Angriffe von Seiten der Ameisen reagirt er nicht im Geringsten; erst durch Drücken mit dem Finger konnte ich ihn zum bombardiren bringen: er spritzt dann zu beiden Seiten des Abdomens (achtes Segment) unter einem ganz kurzen Geräusch eine stark (ammoniakalisch?) riechende Flüssigkeit aus, die sich theilweise in der Umgebung der Ausfuhröffnung als gelbe Kruste niederschlägt. Ozonpapier wird durch die Explosionsflüssigkeit blau gefärbt, woraus wir auf die Anwesenheit von freiem Jod schliessen müssen und wodurch Loman's Analyse[2]) der Bombardirflüssigkeit eines australischen Paussiden *(Cerapterus 4-maculatus)* eine Bestätigung erfährt.

Der Bombardirapparat (Fig. 2), der paarig in den seitlichen hinteren Partien des Abdomens gelegen ist, ist ziemlich complicirt gebaut und besteht aus

[1]) E. Wasmann, Die psychischen Fähigkeiten der Ameisen. Stuttgart, 1899.

[2]) J. C. Loman, Freies Jod als Drüsensecret. (Tijdschr. Ned. Dierk. Vereen. [2], V, 1, 1887, S. 106—108.)

folgenden Theilen: 1. Der Drüse (Fig. 2, gl_1), die geweihartig geformt ist und im Innern blattnervenartig verzweigte, feine Chitincanäle erkennen lässt;[1]) 2. dem sehr langen, vielfach verschlungenen Ausführungscanal (Fig. 2, *d*), der denselben merkwürdigen Bau aufweist, wie ihn Raffrey von *Pentaplatarthrus paussoides* und ich von *Paussus turcicus* (l. c.) beschrieben haben; 3. der muskulösen Sammelblase (Fig. 2, *v*) und 4. dem retortenförmigen Gasrecipienten (Fig. 2, *r*), der jederseits am Vordereck der neunten Dorsalplatte nach aussen mündet und unweit seiner Oeffnung noch ein Büschel einzelliger Drüsen (Fig. 2, gl_2) aufnimmt.

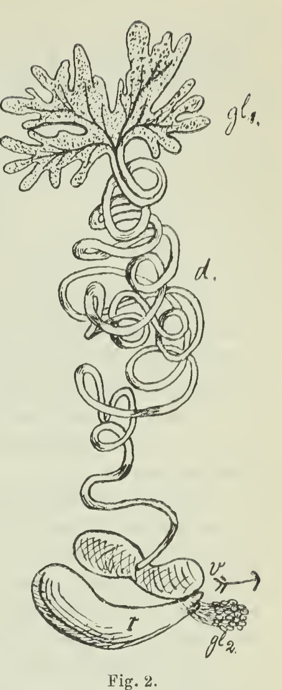


Fig. 2.
Bombardirapparat von *Paussus Favieri*.

Genau nach diesem Typus ist auch der Bombardirapparat der Brachinen gebaut und kann man hier auch die genannten vier Bestandtheile unterscheiden, und zwar weisen die drei ersten auch eine ganz ähnliche Form und Structur auf; nur der letztere, der Gasrecipient, weicht von dem der Paussiden ab, indem er eine mehr herzförmige Form aufweist und seine Wände auf der Innenseite mit ziemlich dichter Stachelstructur versehen sind; wie bei *Paussus*, so nimmt er auch hier eine grosse Anzahl einzelliger Drüsen auf.[2])

Dass der Bombardirapparat der Paussiden nicht als eine Anpassung an die symphile Lebensweise dieser Käfer aufzufassen sein dürfte, sondern einfach als Erbstück nicht myrmekophiler, wahrscheinlich vom offenen Raub lebender Ahnen, habe ich schon in meiner ersten *Paussus*-Arbeit betont. Vielleicht waren diese Ahnen Brachinen-ähnliche Carabiciden? Der Habitus und vor Allem auch die verkürzten Flügeldecken sprechen entschieden dafür!

---

[1]) Weder Raffrey noch mir gelang es früher, diese äusserst zarte Drüse aufzufinden. — Ueber den Verlauf der feinen Chitincanäle, über ihre Endigungen, respective Anfänge in den Zellen etc. werde ich demnächst berichten.

[2]) Eine ganz flüchtige, in vielen Theilen ungenaue und unrichtige Beschreibung des Bombardirapparates von *Brachinus* lieferte in jüngster Zeit L. Bordas (Zool. Anzeiger, 1899, S. 73—76, Fig.), dem scheinbar die sorgfältigen Untersuchungen Leydig's und die Arbeit von Rougemont über diesen Gegenstand unbekannt geblieben sind.

Ueber den Polymorphismus der Laubblätter bei *Populus canescens* Sm.

Von

Dr. Carl Rechinger.

(Eingelaufen am 4. April 1899.)

Vor einigen Jahren traf ich im Herbste im Wiener Prater auf ein baumförmiges Exemplar von *Populus,* welches mir auf dem ersten Anblick mit Rücksicht auf die Blattform einzelner Zweige eine Hybride zwischen *P. alba* L. und *P. nigra* L. zu sein schien.[1])

Dieser Baum war ungefähr 25 Jahre alt, ziemlich rasch gewachsen, wie man aus der noch glatten Rinde,[2]) den langen Seitenästen und seinem Habitus ersehen konnte.

Sehr merkwürdig war die Mannigfaltigkeit der Blattformen. Sie wechselt sehr, so dass die Blätter der Langtriebe jenen der Kurztriebe gar nicht ähnlich sind. Die ersteren sind verhältnissmässig gross, rhombisch, mit groben, oft durch tiefe Buchten unterbrochenen Zähnen. Mitunter findet sich auch die charakteristische Blattform der *P. nigra* L., nämlich rhombische Blätter mit lang ausgezogener Spitze.

Die Blätter der Kurztriebe, der Seitenzweige älterer Aeste sind so wie die Blätter von *P. canescens* Sm. gestaltet und durch gänzlichen Mangel der Behaarung an ihrer Rückseite ausgezeichnet.

Die Knospendecken waren im Spätherbste wie die heurigen Zweige glänzend braun, die älteren Zweige weisslichgrün bis grau.

Blüthenkätzchen wurden in jedem Jahre nur wenige entwickelt, dieselben waren männlich.

Der Baum war viel kräftiger und üppiger, als Exemplare von *Populus alba, P. Tremula* oder *P. nigra* in der gleichen Altersstufe sonst sind, was wohl auch ein Beweis für seine hybride Natur ist.

Behufs Bestimmung des fraglichen Baumes war es nöthig, den verschiedenen Blattformen seiner Belaubung besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden, da ich damals (im Herbste) noch kein Blüthenkätzchen zur Verfügung hatte. Hierbei kam ich im Wiener Universitätsherbare auf *P. Steiniana* Bornm. *(P. alba* × *nigra),* wie auf *P. hybrida* MB. Da von den Autoren bestimmte Blattformen diagnostisch verwendet wurden, nahm ich auf die wechselnde Blattgestalt dieses Baumes im Prater besondere Rücksicht.

---

[1]) Damals wusste ich von der von Bornmüller in der „Gartenflora“, 1888 beschriebenen *P. alba* × *nigra* noch nichts.

[2]) Später wird bei *P. canescens* die Rinde durch Entwicklung der Borke uneben, anfangs grobwarzig, endlich längsrissig und grau bis schwarz.

Schliesslich gelangte ich zu dem Resultate, dass ich es mit *P. canescens* Sm. zu thun hatte.

Gleichzeitig ergab die eingehende Untersuchung und Vergleichung der Blattformen von *P. canescens* Sm. das allgemeine Resultat, dass Pappelhybriden und Pappelarten auf Blattmerkmale allein nicht begründet werden können.

Bornmüller widmet einen von ihm neu beschriebenen Bastard, *Populus Steiniana (P. alba × nigra)*,[1]) eine Abbildung der Blätter. In einer zweiten kurzen Abhandlung gibt derselbe Autor eine sehr gute Abbildung eines Blattzweiges von *Populus hybrida* MB.[2]) und eine Besprechung der Unterschiede dieser Art von *P. Steiniana* Bornm. Allerdings dürften diese beiden Pappeln unter Umständen schwierig auseinander zu halten sein, zumal da die Aufstellung der *P. Steiniana* nur auf Grund von beblätterten Zweigen, ohne auf die Blüthenkätzchen Rücksicht zu nehmen, erfolgte.

Ueberdies sah ich Original-Exemplare von der Hand des Autors im Wiener Universitätsherbarium, welche die grosse Aehnlichkeit zwischen *P. Steiniana* und *P. hybrida*, so wie die Abbildungen Bornmüller's darthun.

Dieselben Blattformen finden sich unter anderen auf dem fraglichen Baume im Wiener Prater und stimmen mit den Herbar-Exemplaren und den Abbildungen vollkommen überein. Die Blattstiele der Pappel aus dem Prater sind seitlich zusammengedrückt.

An dem genannten Baume waren Kurz- und Langtriebe besonders deutlich durch die vollkommen abweichende Blattform zu unterscheiden.

An den Langtrieben werden zu Ende der ersten Vegetationsperiode in den Blattachseln Knospen angelegt, welche sich im nächsten Frühjahre zu neuen Trieben entwickeln. An diesen Axillartrieben sind die Internodien kurz und dadurch die Blätter nahe aneinander gerückt, die Blattnarben folgen dann wie kleine Wulste oft unmittelbar aufeinander, diese Aeste sind die Kurztriebe. Die Blattform dieser Seitenäste ist die, welche man an den älteren Zweigen von *P. canescens* ausschliesslich wahrnehmen kann, von der Gestalt und Grösse des Laubes der Langtriebe gänzlich abweichend.

Es finden sich aber an dem in Rede stehenden Baume nicht nur diese beiden Blattformen, sondern noch mehrere andere, welche weiter unten der Reihe nach aufgeführt erscheinen.

Der Polymorphismus der Blätter an kräftigen Langtrieben ist besonders auffallend. Es finden sich gewisse Blattformen von *P. nigra*, weidenähnliche Formen und grosse, rhombische Blätter, welche auf der Unterseite wollig behaart sind. Die weidenblattähnliche Form (etwa wie von *Salix amygdalina*) und die grossen rhombischen, unterseits behaarten Blätter,[3]) sowie die der *P. nigra* gleichenden finden sich nur an Langtrieben, deren regelmässiges Wachsthum

---

[1]) „Gartenflora", 37. Jahrg. (1888), S. 173.

[2]) Ebendort, S. 396. — Vergl. darüber auch Koehne, Deutsche Dendrologie, S. 79 (1893).

[3]) Die Behaarung auf der Blattunterseite dieser Blätter an den Langtrieben rührt übrigens nach Untersuchung durch Prof. Dr. A. Nalepa fast zweifellos von der Einwirkung von Phytopten her.

derartig gestört wurde, dass in Folge Stauchung der Internodien am Ende des Langtriebes ein Büschel von Blättern sitzt.

Diese grossen rhombischen Laubblätter ähneln denjenigen von *P. hybrida* MB. sehr, bis auf die Bekleidung. *P. hybrida* MB. wurde oft als Bastard aus *P. alba* und *P. nigra* gedeutet.[1])

Diejenigen Langtriebe, welche in ihrem Wachsthume nicht gestört wurden, tragen die Blattform der *P. Steiniana* Bornm., respective der *P. hybrida* MB.

Die im Wiener Universitätsherbarium befindlichen Zweigstücke der beiden eben genannten Pappeln tragen durchaus nur Blätter von einerlei Form.

An der Mehrzahl der Aeste in der unteren und mittleren Höhe des Baumes haben die Blätter die Gestalt, wie sie *P. canescens* Sm. gewöhnlich zukommt. An den Langtrieben des Gipfels (Gipfeltrieben) treten die merkwürdigsten Formen von Blättern auf. Es erscheint ein Vergleich mit der Belaubung der *Populus euphratica* Oliv. sehr nahe liegend. Von lineal-lanzettlichen, ganzrandigen Blättern kommen alle Zwischenformen bis zu den grossen rhombischen, grob gekerbten und gebuchteten Laubblättern vor, welche denen der *P. hybrida* MB. so ähnlich sind.

Die verschiedenen Formelemente der Blätter dieses Baumes finden sich aber nur an den Enden kräftiger Langtriebe.[2])

Es unterliegt keinem Zweifel, dass die eigenthümliche Bildung der Blätter an den Langtrieben der besprochenen *P. canescens*, sowie die Verkürzung der Internodien an den Enden derselben unter dem Einflusse einer schädigenden Einwirkung entstanden sind.

Zwar haben auch an gesunden Exemplaren von *P. canescens* Sm., besonders wenn sie noch strauchartige Gestalt haben, die heurigen Langtriebe eine von dem Laube der älteren Zweige sehr abweichende Gestalt. Diese Blätter sind nämlich in Zuschnitt, Färbung und Consistenz von den Langtrieben der *P.*

---

[1]) Ist aber kaum eine Hybride (vergl. C. Koch, Dendrologie, II, 1, S. 484).

[2]) In mancher Beziehung erinnert das Vorkommen weidenähnlichen, schmalen Laubes an die schmal elliptischen Blätter der kräftigen Stocktriebe von *Sorbus Aria* Crantz, welche im ersten und zweiten Jahre hervorgebracht werden und die von Laubblättern des erwachsenen Baumes um ein Bedeutendes abweichen. Im Verlaufe einiger Jahre geht die Blattform bei Heranwachsen der Stocktriebe zu Sträuchern oder Bäumen allmälig in die normale der Bäume über. Bei Baden nächst Wien fand ich derartige Stocktriebe sehr schön entwickelt.

Derartige fast lanzettliche Blätter finden sich aber nicht blos an den Stocktrieben von *Sorbus Aria,* sondern auch an den Enden der Zweige entwickelter Bäume dieser Art, wie auch bei anderen Pomaceen und ferner noch besonders schön an *Prunus avium* L., dem Kirschbaume in wildem Zustande. Die Vegetationsperiode wird an manchen Zweigen dieser Holzgewächse abgeschlossen unter Ausbildung von einem, selten mehrerer lanzettlicher, kleinerer Blätter. Auch an *Fagus silvatica* L. konnte ich einmal an einem baumförmigen Exemplare am Ende gut entwickelter Zweige im Herbste einzelne lineal-lanzettliche Blätter mit abweichender Nervatur wahrnehmen. Ich will nochmals hervorheben, dass es sich hierbei nur um die Zweige vollkommen gesunder, kräftiger Bäume handelt. Beleg-Exemplare befinden sich in meinem Herbare.

Es ist wohl bemerkenswerth, dass eine Form von *Sorbus Aria* Cr. in wildem Zustande vorkommt, welche auch im baumförmigen Zustande nur schmal elliptische Blätter trägt (diese ist aber sehr selten), ähnlich denen, wie sie an den Stocktrieben von *Sorbus Aria* vorzukommen pflegen. Einen Baum mit derartigen Blättern fand ich auf dem Schneeberge in Niederösterreich in der Nähe der Bodenwiese.

alba L. oft nicht zu unterscheiden. Wir treffen an solchen Exemplaren die auffallende Drei- bis Fünflappung des Laubblattes, den dichten, schneeweissen Filz auf der Blattrückseite und dem Blattstiele, ferner die dunkelgrüne bis schwarzgrüne Färbung der Blattoberseite. Solche strauchartige Exemplare von *P. canescens* mit dicht feinfilziger Blattunterseite an den Langtrieben fand ich im Wiener Prater; im Herbare Kerner in Wien findet sich ein damit vollkommen übereinstimmender Zweig aus den Donauauen unterhalb Mautern in Niederösterreich, gesammelt von A. und J. Kerner. M. F. Müllner in Wien sammelte auch sehr instructive Zweige von strauchartigen Exemplaren von *P. canescens*, welche sich in seinem Herbare befinden.

P. Tremula L. hat auch eine sehr bezeichnende Form des Laubes an den Stocktrieben und den daraus erwachsenden strauchförmigen Exemplaren.

Diese Blätter sind kurz dreieckig-herzförmig mit abgestumpfter oder herzförmiger Basis, in der Jugend ober- und unterseits schwach behaart, am Rande gewimpert, später verschwindet diese Behaarung. Die Farbe ist anfangs lichtgrün, später mattgrün, der Rand ist grob und ungleich geschweift-gezähnt oder gekerbt, zwischen den einzelnen Zähnen s-förmig gebuchtet.

Diese Blattform war an dem Baume von *P. canescens* nicht zu beobachten.

Es ist freilich nicht zu vergessen, dass die Mannigfaltigkeit und Unbeständigkeit in den Merkmalen bei Hybriden und ganz besonders bei *P. canescens* Sm. schwer zu definiren ist, doch beziehen sich die hier niedergelegten Beobachtungen zweifellos auf *P. alba* × *Tremula*. Die Bezeichnung *P. canescens* Sm. habe ich zur vorläufigen Collectivbezeichnung als ältesten binären Namen für die zwischen *P. alba* und *P. Tremula* entstandenen Hybriden der Einfachheit halber gewählt, um langwierigen nomenclatorischen Erwägungen aus dem Wege zu gehen.

Die Schädigung des von mir genau untersuchten Baumes von *P. canescens* Sm. war eine mehrfache:

1. Durch Zerstörung des Markes ganzer Zweige, welche sich oft auf eine Länge von 5—6 *m* fortlaufend erkennen lässt. Damit vereint tritt eine auffallende rostrothe Färbung der das Mark umgebenden Jahresringe ein, welche sich dann den Markstrahlen folgend bis zum Baste erstrecken kann. Nach aussen hin macht sich diese Erkrankung des Holzes da und dort durch knotige Verdickungen der Zweige erkenntlich. Stecklinge, aus solchen Aesten geschnitten, gingen, ohne auch nur Callus gebildet zu haben, zu Grunde. Ich habe diesen Versuch mehrmals im Wiener botanischen Universitätsgarten gemacht.

2. Durch Phytopten (?), welche die Blätter besiedeln und dadurch eine Formänderung derselben in der Weise veranlassen, dass die Blattbasis lang keilförmig in den Blattstiel zusammengezogen ist. Die Secundärnerven laufen dann concentrisch vom Blattstiele aus und sind bedeutend stärker entwickelt als gewöhnlich. Ueberdies ist die Rückseite der Blätter wollig, aber nicht weissfilzig wie bei *P. alba* behaart.

Es erübrigt nunmehr noch, eine Uebersicht der verschiedenen von mir an dem untersuchten Baume beobachteten Blattformen zu geben. Hierzu nöthigt

der Umstand, dass einzelne dieser Blattformen von verschiedenen Autoren als bezeichnend für bestimmte Arten oder Hybriden hingestellt wurden.

a) Blätter von der gewöhnlichen Gestalt des *P. canescens* Sm.,[1]) nämlich eiförmig-rundlich, kurz zugespitzt, eckig gezähnt oder ausgebuchtet, Zwischenraum zweier Zähne bogig, auf der Ober- und Unterseite gleichfarbig, wie die Blattstiele und Zweige kahl, nur im Beginne ihrer Entfaltung von einem dünnen Haarfilz bekleidet, der sich im Laufe des Sommers verliert. Nur an gesunden Zweigen beobachtet.

b) Die Blattform der *P. hybrida* MB. lässt sich in folgender Weise charakterisiren. Blätter eirundlich-rautenförmig, an der Basis plötzlich verschmälert, wie abgeschnitten, auf der Unterseite grauweiss filzartig behaart, Behaarung lange Zeit bleibend, nur ganz alte Blätter sind fast unbehaart. Manchesmal ziemlich lang zugespitzt. Findet sich nur an den Langtrieben.

c) Einzelne Blätter an den Enden der Langtriebe, die vor Abschluss der Vegetationsperiode an den krankhaft entarteten Zweigen zur Ausbildung gelangen, von lanzettlicher Gestalt, beiläufig von Umriss und Grösse der Blätter von *Salix amygdalina*, ganzrandig, deutlich gestielt, oberseits dunkelgrün, unterseits wenig behaart, an der Spitze abgestumpft.

d) Es findet sich auch jene auffallende Blattform, wie sie bei *P. nigra* an jungen, aus nahe der Erdoberfläche horizontal verlaufenden Wurzeln entspringenden Pflanzen zur Entwicklung kommt. Diese Blätter sind in ihren vorderen Dritttheile am breitesten, mit keilförmig in den Blattstiel verlaufender Blattlamina, vorne kurz abgerundet. In den Donauauen bei Wien ist diese Form der Blätter an kleinen, etwa 10—20 *cm* hohen jungen Pflanzen auf feuchtem, sandigem Boden mitunter anzutreffen.

e) Endlich auch die Blattform, welche Hervier[2]) seiner var. *Freynii* von *P. Tremula* L. zuschreibt. Diese findet sich auch an dem genannten Baume, wiewohl sehr selten. Ich besitze selbst ein Original-Exemplar der var. *Freynii* Herv. und konnte also genau vergleichen. Die Blätter der var. *Freynii* sind oval-elliptisch, zugespitzt, oberseits grün bis graugrün, glanzlos, unterseits kahl, matt graugrün, an der Basis in den Blattstiel übergehend, und zwar vom unteren Dritttheil des Blattes an in einen spitzen Winkel gegen den Blattstiel verschmälert.

Ein Uebergang der Blattformen in einander ist nur zwischen der Form *a* und *b* zu bemerken. Die übrigen Blattformen treten unvermittelt auf, ohne Uebergangsformen. Die Formen *c* und *d* kommen nur an Langtrieben mit gestauchten Internodien an ihrer Spitze vor.

Der Uebergang der Blattform *a* nach der Form *b* geht an dem besprochenen Baume in der Weise vor sich, dass ein kräftiger und in seinem regelmässigen Wachsthume nicht gestörter Langtrieb an seiner Basis die Blattform *a* mit geringen Veränderungen der Gestalt hervorbringt, gegen die Spitze des Triebes

---

[1]) Neilreich gibt in der Flora von Niederösterreich, S. 268 an, dass die endständigen Zweige nicht gelappte, herz-eiförmige Blätter tragen.

[2]) Hervier, Note sur le Polymorph. du *P. Tremula* et sa var. *Freynii* in Bonnier, Rev. gén. bot. (1896), p. 177, Pl. 9.

gehen die Blätter allmälig in die Form *b* über. Kommt es aber zu einer Störung des Wachsthumes am Ende eines solchen Triebes, so entsteht eine Hemmung seines Längenwachsthumes, es treten die Blattformen *d*, *b* (mit behaarter Blattunterseite) und am Abschluss der Vegetationsperiode endlich *c* auf. Die lanzettlichen Blätter (*c*) sind relativ kleiner als die übrigen Blattformen.[1]) Uebergangsformen zwischen *c* einer- und den übrigen andererseits sind nicht wahrzunehmen.

Die vorjährigen Zweige erzeugen, wenn sie nicht erkrankt sind, aus den Axillarknospen die Blattform *a*. Mitunter findet sich an ihrer Stelle die Form *e*.

Es ist noch schliesslich zu erwähnen, dass die Blätter an den kräftigen Langtrieben (Blattform *b*) mitunter an einer Seite ein gut entwickeltes Nebenblatt von länglich-lanzettlicher Gestalt (wie die Blattform *c*) tragen. Diese Nebenblätter traf ich aber niemals zu zweien an einem Hauptblatt.

Einige neue Homopteren aus der Ricaniiden-Gruppe.

Von

Dr. L. Melichar.

(Eingelaufen am 10. April 1899.)

Nach Abschluss meiner Monographie über Ricaniiden, welche in den Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums, Band XIII, Heft 2, 1898 erschienen ist, habe ich vom Nationalmuseum in Budapest durch die gütige Vermittlung des rühmlichst bekannten Directors Dr. Horváth eine Anzahl von Ricaniiden erhalten, unter welchen sich neue Arten befanden, darunter eine neue Gattung, welche der Gattung *Mindura* Stål sehr nahe steht, sich jedoch von dieser durch die stark eingebuchteten Stirnseiten und die sehr schmale Costalmembran unterscheidet und durch eine Art aus Singapore repräsentirt ist.

Im Nachstehenden folgen die Beschreibungen der neuen Arten, beziehungsweise der obgedachten neuen Gattung:

1. ***Ricania sobrina*** **n. sp.**

Körper rostbraun, Stirn rostgelb, fein längsgestrichelt, breiter als lang, an den Seiten gerundet, mit drei scharfen Kielen. Clypeus rostgelb, in der Mitte schwach gekielt. Pronotum mit zwei eingestochenen Punkten, zwischen welchen der Mittelkiel liegt. Schildchen quergerunzelt mit drei Längskielen, die Seitenkiele vorne gegabelt, die inneren Gabeläste leicht geschweift und vorne mit dem Mittelkiel verbunden. Flügeldecken breit dreieckig, pechbraun; Costalmembran breit, mit dicht stehenden Quernerven. Am Ende der Costalzelle ein grosser hyaliner weisser Fleck, welcher jedoch den Costalrand nicht

---

[1]) *Pop. balsamifera c) oblongata* Dippl in „Laubholzkunde" (1892), S. 208 trägt nur weidenähnliche Blätter, welche die Gestalt derjenigen von *Salix Caprea* oder von *S. grandifolia* haben.

erreicht. Ein kleiner rundlicher hyaliner weisser Fleck in der Mitte des Corium näher der Basis. Die Flügel milchweiss getrübt, die Basis und der Hinterrand derselben rauchbraun mit braunen Nerven und blos mit zwei Quernerven. Hinterleib rostbraun, Beine rostgelb.

♀. Länge des Körpers 9 *mm;* Spannweite der Flügeldecken 29 *mm.*

Neu-Guinea (Kapaur), von Fruhstorfer gesammelt. — Ein Exemplar im Budapester Nationalmuseum.

2. ***Ricania (Ricanula) personata*** **n. sp.**

Körper pechschwarz. Stirn breiter als lang, längsgestrichelt, mit drei deutlichen Kielen, welche nach unten abgekürzt sind. Clypeus rostbraun, in der Mitte gekielt. Pronotum mit einem Mittelkiel. Schildchen pechschwarz, mit drei scharfen Längskielen, die Seitenkiele vorne gegabelt, die inneren Gabeläste gerade, mit dem Mittelkiele vorne unter scharfem Winkel verbunden. Flügeldecken pechbraun mit einem schwachen erzfarbigen Schimmer. In der Mitte des Costalrandes ein weisser hyaliner ovaler Randfleck, ein kleiner Randfleck vor der Apicalspitze und ein länglicher Fleck in der Mitte des Apicalrandes. Costalmembran breit, von nicht dicht stehenden Quernerven durchzogen. Flügel rauchbraun. Hinterleib und Beine braun.

♀. Länge des Körpers sammt Flügeldecken 13 *mm;* Spannweite der Flügeldecken 24 *mm.*

Neu-Guinea (Stephansort, Astrolabe-Bai), von Herrn Biró 1897 gesammelt. — Type im Nationalmuseum in Budapest.

3. ***Scolypopa solitaria*** **n. sp.**

In der Gestalt und Form der *Sc. quinquecostata* Sign. sehr ähnlich. Stirn wie bei *Sc. quinquecostata* Sign. gebildet, grünlichgelb mit zwei kleinen schwarzen Punkten in der Mitte, zwischen welchen der Mittelkiel verlauft. Schildchen und Pronotum gelblichbraun, der Hinterrand des letzteren fast bis zur Mitte schwarz. Die Seitenkiele am Schildchen bilden langschenkelige Gabeln, deren innere Aeste sich vorne mit dem Mittelkiel verbinden. Flügeldeckenschuppen schwarz, glänzend. Flügeldecken röthlich gelbbraun, am Costalrande drei hyaline gelbliche Flecken, von welchen der mittlere der grösste ist. In der Mitte des Corium in der Höhe des mittleren Randfleckes ein ziemlich grosser rundlicher heller Fleck. Der Apicalrand heller. In der Nähe der Basis der Flügeldecken ein schwarzer Punkt. N. radialis und N. subradialis entspringen mit einem sehr kurzen Stiele aus der Basalzelle. Die Zeichnung der Flügeldecken hat eine Aehnlichkeit mit jener bei *Sc. quinquecostata,* nur dass bei letzterer die helle Zeichnung so ausgedehnt ist, dass die dunkle Grundfarbe bis auf einige wellige Streifen fast verschwindet. Vielleicht ist diese Art nur eine Varietät der *Sc. quinquecostata,* doch die markante Zeichnung der Flügeldecken und die gezeichnete Stirn lässt sie als eine selbstständige Art erscheinen.

♀. Länge des Körpers 5 *mm;* Spannweite der Flügeldecken 17 *mm.*

Madagascar (Antongil-Bai). — Typen im Nationalmuseum in Budapest.

4. ***Ricanoptera bipunctata*** **n. sp.**

Stirn fast quadratisch, an den Seiten gerundet, grünlichgelb, mit drei deutlichen Kielen. Clypeus gelb. Scheitel und Pronotum grünlichgelb, letzteres in der Mitte gekielt und am Hinterrande braun gesäumt. Schildchen grünlichgelb, auf der Scheibe braun, die Längskiele heller, die Seitenkiele vorne gegabelt. Flügeldeckenschuppen braun, am Vorderrande heller. Flügeldecken hyalin durchsichtig mit pechbraunen Nerven, welche nicht sehr dicht sind. Die Quernerven bilden drei Linien, und zwar eine in der Mitte des Corium, welche bogenförmig und gegen die Basis convex gestellt ist, die zweite hinter der Mitte ist etwas unregelmässig, die dritte bildet eine regelmässige Querlinie vor dem Apicalrande. Die Endnerven sind stellenweise gegabelt. Im Clavus zahlreiche unregelmässig verzweigte Quernerven, wodurch sich diese Art als eine *Ricanoptera* qualificirt. Zwischen dem N. subradialis und N. ulnaris ext. nahe der Basis ein deutlicher schwarzer Punkt. Flügel hyalin mit braunen Nerven, der Hinterrand rauchbraun. Am Brustlappen des Pronotums dicht hinter dem Auge ein schwarzer Fleck. Brust, Hinterleib und Beine gelbbraun.

♀. Länge des Körpers sammt Flügeldecken 15 *mm;* Spannweite der Flügeldecken 27 *mm.*

Madagascar (Antongil-Bai). — Type im Nationalmuseum in Budapest.

5. ***Pocharica apicalis*** **n. sp.**

Der *P. ocellata* Sign. sehr ähnlich, jedoch etwas kleiner und insbesondere dadurch ausgezeichnet, dass am Apicalrande der Flügeldecken sich ein grosser hyaliner weisser Randfleck befindet. Die übrigen Merkmale wie bei *P. ocellata* Sign.

♀. Länge des Körpers sammt Flügeldecken 11 *mm.*

Madagascar (Antongil-Bai). — Type im Nationalmuseum in Budapest.

6. ***Pochazoides spretus*** **n. sp.**

Stirn breiter als lang, die Seitenränder in der Mitte leicht eingebuchtet. Die Stirnkiele deutlich, der Mittelkiel geht bis zur Stirnclypeusnaht, an welcher sich zwei schwarze Fleckchen befinden, die Seitenkiele bogenförmig. Stirnfläche gelbbraun mit diffusen schwärzlichen Flecken. An den Seiten des Kopfes vor dem Augenrande drei kleine schwarze Punkte. Die Fühlergruben schwarz. Clypeus in der Mitte gekielt, braun. Scheitel, Pronotum und Schildchen braun. Pronotum mit zwei eingestochenen Punkten, zwischen welchen der Mittelkiel liegt. Schildchen mit drei Längskielen, die inneren Gabeläste der Seitenkiele vorne, etwas von dem Hinterrande des Pronotums entfernt, mit dem Mittelkiel verbunden, die äusseren Gabeläste rudimentär. Flügeldecken schmal dreieckig, hinten schief gestutzt, die Ecken abgerundet. Costalmembran schmal mit dicht stehenden Quernerven. Die Längsnerven stark verzweigt, insbesondere im Apicaltheile, die Quernerven sehr zahlreich und über die ganze Oberfläche vertheilt. Die Flügeldecken sind pechbraun mit zwei weissen hyalinen Flecken, von welchen der grössere in der Mitte des Corium, der zweite, kleinere näher der Basis liegt und die Sutura clavi berührt. Hinterleib braun, Beine gelblichbraun.

Länge des Körpers sammt Flügeldecken 13 *mm.*

Madagascar (Antongil-Bai). — Type im Nationalmuseum in Budapest.

7. ***Mindura serena* n. sp.**

Von den bekannten *Mindura*-Arten dadurch insbesondere ausgezeichnet, dass der obere Stirnrand bei Vorderansicht ziemlich tief bogig ausgeschnitten ist, so dass die Seitenecken stark vortreten. Bei Betrachtung des Scheitels von oben erscheint jedoch der Vorderrand gerade. Stirne ohne Zeichnung, blassgelblich, die Stirnkiele sehr flach, kaum wahrzunehmen. Der Körper, sowie die Flügeldecken blass gelbbraun, letztere mit gleichfarbigen Längsnerven und zahlreichen Quernerven. Am Costalrande ein etwas hellerer, jedoch sehr undeutlicher Randfleck. Flügel hyalin, mit braunem Hinterrande.

♀. Länge des Körpers sammt Flügeldecken 12 *mm.*

Sula Mangoli, im October und November 1897 von Fruhstorfer gesammelt. — Type im Nationalmuseum in Budapest.

***Goniopsis* nov. gen.**

Diese Gattung steht der Gattung *Mindura* Stål sehr nahe und ist insbesondere durch die stark eingebuchteten Seiten der Stirne und die sehr schmale Costalmembran gekennzeichnet und von *Mindura* Stål leicht zu unterscheiden.

8. ***Goniopsis mystica* n. sp.**

Stirne fast doppelt lo lang als am oberen Stirnrande breit, die Aussenränder tief eingebuchtet, so dass die Stirne vor der Mitte stark eingeengt ist. Die Stirnkiele sind deutlich, jedoch nicht sehr scharf ausgeprägt. Der Mittelkiel geht vom oberen Stirnrande bis zur Stirnclypeusnaht, die Seitenkiele convergiren nach unten und sind mit dem Mittelkiel vor der Stirnclypeusnaht verbunden. Die Stirnfläche ist dunkelbraun, die Seitenränder hell gefärbt. Im Verlaufe der Seitenkiele einige hellere Striche und Punkte. Clypeus in der Mitte und an den Seiten gekielt, jederseits mit einer Reihe von braunen Querstrichen und zwei Punkten an der Stirnclypeusnaht. Scheitel wenig vorstehend, breiter als lang, dessen Vorderrand gerade. Die Oberfläche des Scheitels braun bis schwarzbraun, in der Mitte eine hellgelbe Linie und jederseits ein hellgelber Fleck. Pronotum in der Mitte doppelt so lang als der Scheitel, nach vorne lappenförmig vortretend, die Seiten verschmälert. Schildchen dreieckig, braun, mit drei Längskielen, die Seitenkiele in weitem Bogen nach innen ziehend, mit dem Mittelkiel vorne verbunden, so dass der von den Seitenkielen gebildete Bogen mit dem Vorderrande des Schildchens parallel lauft; die Spitze des Schildchens hell gefärbt. Flügeldecken pergamentartig undurchsichtig, schmal, mit stark vortretenden Nerven. Aus der Basalzelle entspringen vier Längsnerven, die ersten zwei Hauptnerven entspringen mit einem sehr kurzen gemeinschaftlichen Stiele und sind einfach, der dritte Hauptnerv ist im ersten Drittel der Flügeldecken, der vierte Hauptnerv in der Mitte des Corium gegabelt. Im Apicaltheile bilden die Längsnerven ein dichtes Netzwerk durch zahlreiche Quernerven, welche auch im Corium ziemlich zahlreich und unregelmässig vertheilt sind. Costalmembran

ist äusserst schmal und kann daher leicht übersehen werden, zumal der Costalnerv nicht stark vortritt. Die Flügeldecken sind gelbbraun, glänzend, mit diffusen helleren Flecken und mit einem grossen helleren dreieckigen Fleck am Costalrande. Die Clavusnerven sind hinter der Mitte zu einem Gabelnerv verbunden und mit zahlreichen Quernerven versehen. Flügel hyalin, am Hinterrande breit, braun gesäumt. Brust und Bauch gelbbraun, Beine hellgelb. Die Schienen der ersten zwei Beinpaare mit zwei braunen Ringen, die Hinterschienen gegen die Spitze etwas erweitert, an den Kanten schwarz und mit drei Dornen an der Aussenseite. Tarsen braun.

♂. Länge des Körpers sammt Flügeldecken 14 *mm.*

Singapore (von Biró 1898 gesammelt). — Type im Nationalmuseum in Budapest.

9. ***Riancia panorpaeformis*** **n. sp.**

Stirne dreimal so lang als breit, unten hinter der Mitte erweitert, daselbst fast doppelt so breit wie am oberen Stirnrande, sodann allmälig zum Clypeus verengt, gelbbraun, mit zwei diffusen blutrothen und zwei scharfen, schwarzen Längsstreifen, von welchen die letzteren zum Clypeus convergiren, sich aber miteinander nicht verbinden. In der Mitte der Stirnfläche ein scharfer Kiel, welcher bis zur Stirnclypeusnaht reicht. Die Aussenränder der Stirn geschärft und schmal schwarz gerandet. Clypeus in der Mitte und an den Seiten gekielt, mit einem schwarzen Längsfleck in der Mitte. Schnabel sehr lang, bis zur Hinterleibsspitze reichend, gelbbraun; das zweite Glied desselben doppelt so lang als das dritte, letzteres an der Spitze schwarz. Augen braun, Fühler gelbbraun, Fühlerborste schwarz. Ocellen rubinroth. Scheitel vor den Augen vorstehend, dessen Vorderrand vorne winkelig gebrochen, in der Mitte der Scheitelfläche eine seichte Längsrinne, zu welcher die Seitenflächen des Scheitels in schiefer Ebene muldenförmig abfallen. Der Hinterrand des Scheitels winkelig ausgeschnitten, mit zwei schwarzen Punkten vor demselben. Pronotum schmal, in der Mitte länger als an den Seiten, die Aussenkiele bogenförmig nach aussen gerichtet. Schildchen dreieckig, mit drei scharfen Längskielen, die Seitenkiele zu einander parallel, dann bogenförmig nach innen ziehend, vorne mit einander verbunden, der Mittelkiel ist gerade und vor der Verbindungsstelle der Seitenkiele verloschen. Scheitel, Pronotum und Schildchen gelbbraun, in der Mitte des Pronotums ein schwarzer Längsfleck und am Schildchen zwei Längsflecke, von welchen jeder längs der Seitenkiele liegt und dieselben zum Theile schwarz färbt. Zwischen diesen Längsstreifen befinden sich zwei schwarze Punkte vor der Schildchenspitze, welche selbst schwarz gefärbt ist. Flügeldecken an der Basis schmal, nach hinten allmälig erweitert, die Apicalspitze ist durch eine schwach gebogene Linie begrenzt, so dass der Rand daselbst wie abgeschnitten erscheint. Dieselben sind glashell, glänzend, am Stigma ein schwarzer, quergestellter Randfleck, hinter diesem ein grosser orangerother, dreieckiger Randfleck, innerhalb welchem die Quernerven orangeroth gefärbt sind. Der Hinterrand der Flügeldecken braun gesäumt. Costalmembran schmäler als

die Costalzelle, insbesondere an der Basis, zum Stigma allmälig erweitert, von 9—10 schwarzen Quernerven durchzogen. In der Costalzelle befindet sich nur ein Quernerv in der Mitte derselben. Aus der Basalzelle entspringen drei Nervenstämme, welche sich in fast gleicher Höhe theilen und längliche Zellen bilden. Die Quernerven nicht sehr zahlreich, vor dem Apicalrande eine Querlinie bildend. Die Haupt- und Quernerven sind schwarz, die ersteren stellenweise gelbbraun. Insbesondere ist der erste Nervenstamm gelbbraun, die beiden anderen schwarz. Die Clavusnerven sind gelbbraun, vor der Mitte zu einem Gabelnerv verbunden. Im Clavus zwei schwarze Quernerven, von welchen der eine vom äusseren Gabelast, der zweite von der Mitte des Gabelschaftes zur sutura clavi zieht. Flügel glashell, mit braunen, nicht dicht stehenden Nerven. Hinterleib röthlichgelb, in der Mitte des Rückens und auf jeder Seite ein schwarzer Längsstreifen. Brust und Bauch gelbbraun, die Brustlappen des Pronotums schwarz. Das letzte Bauchsegment am Hinterrande auf jeder Seite flach ausgeschnitten und schwarz gerandet, in der Mitte tief winkelig ausgeschnitten, so dass zwei nach hinten abgerundete Lappen in der Mitte des Hinterrandes sichtbar sind. Die Scheidenpolster schwarz. Anallappen kurz, schwarz, das Afterrohr gelbbraun. Vorder- und Mittelbeine ganz schwarz; Schenkel der Hinterbeine schwarz, Hinterschienen sehr lang, an der Spitze schwarz, mit vier kräftigen Dornen an der Aussenkante, Tarsen schwarz.

♀. Länge des Körpers 10 *mm;* Spannweite der Flügeldecken 29 *mm.*

Madagascar (Antongil-Bai). — Das vorliegende Exemplar ist Eigenthum des Budapester Nationalmuseums.

Diese Art zeigt eine grosse Aehnlichkeit mit *Panorpa* (Scorpionfliege) und steht der *Riancia longirostrum* Sign. sehr nahe, ist jedoch von dieser durch andere Zeichnung verschieden.

Die Gattung *Riancia*, welche von Signoret (Ann. Soc. Ent. Fr., 1860, Série 3, VIII, p. 196) aufgestellt wurde, war mir bisher unbekannt und ich habe daher in meiner Monographie der Ricaniiden (Annalen des k. k. naturhist. Hofmuseums, 1898, Bd. XIII, Heft 2) die Originalbeschreibung der Gattung und der bisher einzigen bekannten Art *R. longirostrum* Sign. reproducirt. Die Gattung *Riancia* ist mit der Gattung *Exphora* Sign. sehr nahe verwandt, unterscheidet sich jedoch von dieser durch den auffallend langen Schnabel, die langgestreckten und hinten erweiterten Flügeldecken, welche längliche Zellen aufweisen, und die langen Hinterschienen. Die Gattung *Riancia* wäre unmittelbar nach *Exphora* zu stellen, mit welcher sie die grösste Aehnlichkeit hat.

Coptolabrus Rothschildi nov. spec.

Von

Paul Born

in Herzogenbuchsee.

(Eingelaufen am 10. April 1899.)

Diese neue Art steht zwischen *principalis* Bates und *Elysei* Thoms. Von ersterem hat sie die annähernd gleiche Sculptur der Flügeldecken, von letzterem einigermassen die Gestalt und Halsschildform.

Die primären Tuberkeln sind sehr gross, etwas länglich, stark erhaben und wenig zahlreich, ganz wie bei *principalis*, die secundären sehr zahlreich, sehr klein, aber doch etwas kräftiger als bei *principalis*, ganz rund und ebenfalls stark erhaben, wenn auch nicht in dem Masse, wie die viel grösseren primären. Zwischen den primären und secundären Tuberkelreihen sind deutliche, kräftige Körnerreihen vorhanden, wie dies auch bei meinen sämmtlichen *principalis* der Fall ist.

Die primären und secundären Tuberkeln sind schwarz, diese tertiären Körnerreihen aber mehr oder weniger dunkel kupferig, während der Grund der Flügeldecken eine mehr braungrüne Färbung hat. Dieser Umstand gibt dem Käfer nicht nur ein sehr unebenes, rugoses Aussehen, sondern auch einen eigenthümlichen Schimmer. Je nachdem man ihn betrachtet, kommt mehr der kupferige Ton der erwähnten Körnerreihen oder die mehr grünliche Farbe des Grundes zur Geltung.

Der Thorax ist dunkel kupferig, ebenso der schmale Rand der Flügeldecken, letzterer etwas lebhafter und dazu an der Schulter, wo er ein wenig erweitert ist, nach innen schön grün glänzend.

Diese Art ist unter allen mir bekannten *Coptolabrus* die unscheinbarste bezüglich der Färbung und höchstens unter den viel schlankeren und total anders sculptirten *mandshuricus* Sem. finden sich derartige düstere Exemplare.

Die Gestalt ist sehr kurz, gedrungen und stark gewölbt, noch mehr als diejenige des *principalis* und namentlich in letzter Beziehung als des *Elysei*, die Flügeldecken hinten mehr abgerundet, mit sehr kleinem Mucro. Die Schultern sind abgerundet wie bei *principalis*, nicht eckig vortretend wie bei *Elysei*. Länge ca. 32 *mm*, also auch kleiner als der so prächtig gefärbte *principalis*.

Der Thorax viel flacher als bei *principalis*, demjenigen des *Elysei* sehr ähnlich, fast parallelseitig, nach vorne wenig verengt, nach hinten nur unmerklich ausgeschweift, die Hinterlappen kaum unterscheidbar, eher nach aussen als nach hinten ausgezogen. Der Seitenrand des Thorax schwächer aufgebogen als bei *principalis*.

Fundort: Wa-Shan in Westchina, wo er in Gemeinschaft mit *Coptolabrus pustulifer* Sem., *principalis* Bates, *Apatomorphus eccoptopterus* Kr., *protenes* Bates, *Tientei* Bates, *Calosoma tibetanus* lebt.

Material: Fünf Stücke in der von Herrn G. Meyer-Darcis gekauften Rothschild'schen Carabensammlung (Museum Tring), wovon mir derselbe drei Exemplare einsandte.

Unter einer zweiten, etwas später gemachten Sendung des Herrn Meyer befand sich ein weiteres Exemplar derselben Art, ebenfalls aus der Rothschildschen Sammlung, mit der Etiquette: Mongolei. Dasselbe ist etwas kleiner, sehr wenig schlanker und hat eine etwas lebhafter hellere Kupferfarbe, ist sonst aber ganz gleich. Ob diese eine Localvarietät derselben Art oder nur eine Aberration ist, kann ich nach diesem einzigen Stück natürlich nicht beurtheilen.

* * *

Von Herrn G. Meyer-Darcis, welcher, wie bereits erwähnt, die Rothschild'sche Carabensammlung erworben hat, erhielt ich dieser Tage ein weiteres Sortiment von nicht weniger als 81 *Coptolabrus* der *smaragdinus*-Gruppe zur Durchsicht. Dieselben entstammten zum Theile der erwähnten Sammlung von Tring, anderntheils aber diversen anderen Sendungen, die Herr Meyer erhalten hatte, und waren meistens am Amur, in der Mandschurei und Mongolei gesammelt worden, ziemlich wenige Exemplare in anderen Gegenden von China und Sibirien.

Es war mir dieses prachtvolle reiche Material wieder ein Beweis, dass es das einzig Richtige ist, die Caraben artweise rein geographisch zu ordnen, wie ich es in meiner Sammlung auch thue.

Wenn man eine so unendlich variirende Art wie *Coptolabrus smaragdinus* nach den beschriebenen Varietäten und Aberrationen ordnen will, so kann man eben nur die Extreme, auf welche die betreffende Beschreibung gemacht wurde, einordnen und für die grosse Menge von Uebergangsformen, die oft sogar Uebergänge mehrerer Varietäten sein können, ist der richtige Platz nicht zu finden. *Smaragdinus* variirt in jeder Beziehung; in der Grösse, Gestalt, Sculptur und Farbe.

Neu war für mich eine Form aus der Mongolei, leider ohne nähere Fundortsangabe, welche in vier Exemplaren vertreten war. Dieselbe stimmt mit der Beschreibung von *chinganensis* Sem. überein, mit Ausnahme der Grössenangabe, indem *chinganensis* eher kleiner sein soll als der typische *smaragdinus*, während diese Form aber grösser ist. Vielleicht ist *chinganensis* eine kleine Bergform aus dem Chingangebirge von derselben Rasse. Diese vier Exemplare sind nämlich sehr schmal und lang gestreckt, mit fast parallelen Seiten und sehr schmalen, nach hinten fast nicht (wenigstens bei drei Exemplaren) ausgebuchtetem Thorax; länglichen, aber ziemlich erhöhten primären Tuberkeln, nach hinten etwas horizontal ausgezogenen Flügeldeckenspitzen. Färbung schön smaragdgrün mit kupferigem Thorax wie beim typischen *smaragdinus*.

Dieses Sortiment brachte mir auch die Ueberzeugung bei, dass *longipennis* Chd. nicht, wie Semenow annimmt, eine eigene Art, sondern nur eine Varietät von *smaragdinus* ist, wie *mandshuricus* und *dux*.

Die *longipennis* aus der Gegend von Wladiwostock sind allerdings wahre Riesen neben den typischen *smaragdinus* aus der Nähe des Baikal-Sees, haben längere Glieder und anders gebauten Thorax, aber unter dem Material aus der Mandschurei und Mongolei findet man den Uebergang von einer Form zur anderen, ebenso Zwischenformen zwischen *longipennis* und *mandshuricus*.

Ueber die Farbenvarietäten habe ich mich schon früher geäussert; auch in dieser Sendung herrschte in dieser Beziehung eine Abwechslung sondergleichen, von fast schwarz bis in gras- und hell goldgrün oder hell kupferroth alle möglichen Töne.

Nicht minder variabel ist die Sculptur, namentlich die Form und Zahl der primären Tuberkeln. So hoch glasperlenartig erhaben wie beim typischen *smaragdinus* vom Südufer des Baikal-Sees kehren sie weiter im Osten nicht wieder, immerhin sind sie auch hier mehr oder weniger gewölbt, mehr länglich oder rund, zahlreicher oder spärlicher (Uebergänge zu *dux*) und dafür grösser. Auch die secundären sind sehr verschieden, oft den primären ziemlich nahe kommend, oft fast erloschen, oft weit auseinander, oft sehr gedrängt auf einander folgend.

Auch die Grösse, Form des Thorax und der Flügeldeckenspitze schwankt erheblich vom typischen *smaragdinus* bis zum *mandshuricus, dux* oder *longipennis*, so dass man sehr oft absolut nicht weiss, wie das betreffende Exemplar zu benennen ist; so viel ist aber sicher, dass sich der echte typische *smaragdinus* vom Baikal-See nicht weit nach Osten ausbreitet, sondern bald in die Varietäten *mandshuricus, longipennis* und *dux* überzugehen beginnt.

Coptolabrus Lafossei nov. var. *giganteus*.

Von

Paul Born

in Herzogenbuchsee.

(Eingelaufen am 10. April 1899.)

Diese neue Varietät unterscheidet sich von der var. *coelestis* Tatum des *Coptolabrus Lafossei* durch ihre Grösse, ihre schlankere Gestalt und schmäleren Halsschild. Die kleinsten Exemplare messen 38 *mm*, die grössten dagegen volle 50 *mm*. Es ist weitaus der grösste aller *Coptolabrus*.

Die Sculptur der Flügeldecken ist sehr variabel. Bei den meisten Exemplaren sind die primären Tuberkel sehr gross und stark erhaben und die secundären ziemlich klein, bei einigen Stücken aber die secundären den primären nicht sehr viel nachstehend, so dass die Flügeldecken sieben fast egale Reihen zeigen, deren einzelne Tuberkeln bei einem Stück dicht gedrängt aufeinander folgen, während sie bei anderen Exemplaren weiter von einander entfernt sind. Diese

Tuberkeln, namentlich die primären, sind meistens länglich, hier und da aber kürzer und bei einem Stück sogar ganz kreisrund.

Ungemein verschieden ist auch die Färbung dieses prachtvollen Käfers. Die meisten Exemplare sind leuchtend smaragdgrün, wie der typische *coelestis*, bei zwei Exemplaren aber hell goldgrün, bei drei anderen dunkelgrün und bei einem beinahe schwarz. Der Thorax ist meistens prächtig rothgolden, bei den dunkleren Exemplaren aber mehr kupferig und bei dem schwärzlichen ebenfalls fast schwarz. Der Seitenrand der Flügeldecken erglänzt meistens golden, mit einem schmalen feuerrothen Abschluss nach aussen, bei dem schwärzlichen aber nur schwach grüngolden wie der Rand des Thorax und bei dem dunkelgrünen Exemplar mehr kupferig. Der Kopf ist vorwiegend grün, wie die Flügeldecken, bei dem dunkleren Exemplar mehr schwärzlich.

Fundort: Die Gebirge der Provinz Fokien in China.

Material: 11 Exemplare von Herrn G. Meyer-Darcis zur Einsicht erhalten.

* * *

Nach Retournirung des erwähnten *smaragdinus*-Materials sandte mir Herr G. Meyer-Darcis eine weitere Partie prächtiger *Coptolabrus* zur Einsicht, nur zum kleinsten Theile ebenfalls der Rothschild'schen Sammlung entstammend, sondern meistens Suiten aus seiner eigenen. Darunter befanden sich die oben erwähnten 11 Exemplare der var. *giganteus,* sowie eine Anzahl typischer *coelestis,* ferner ein ganz kleiner (30 *mm*) *Lafossei,* ganz schwarz mit matt schwarzgrauem Thorax, vielleicht eine Gebirgsform, leider ohne nähere Fundortsangabe.

Sehr schön war auch eine Suite von fünf Exemplaren einer Farbenvarietät von *pustulifer* Sm. mit intensiv violettem Thorax und dazu lebhafter grünen Flügeldecken aus Omei-Shan, eine Uebergangsform zu der ebenfalls vertretenen wunderschönen ab. *mirificus* Kr.

Referate.

Reuter, Enzio. En ny konkurrent till äpplevecklaren (Entomologisk Tidsskrift, 1899, H. 1).

Wie man weiss, verursacht der bekannte Apfelwickler (*Carpocapsa pomonella* L.) recht oft bedeutende Verluste an den Apfelbäumen, obwohl man jetzt ziemlich wirksame Mittel gegen denselben kennt. Aber nachdem man diesem Feinde Trotz bieten gelernt hat, sieht man andere Insecten an dessen Stelle treten, um unsere Aepfel zu verderben. Im „Entom. Tidsskr.“ (1897) bespricht Herr Andersson den Angriff an den Aepfeln von *Hoplocampa testudina* Klug, und in dem soeben erschienenen Hefte derselben Zeitschrift berichtet Herr Reuter von einem neuen Apfelfeind, der Larve von *Argyresthia conjugella* Zell.

Die Aepfel zeigten eine Menge — bis 70 — kleiner, runder Löcher, die nach aussen sich als braune, mehr oder weniger verschrumpfte Flecke kundgaben

und nach innen sich als schmale Gänge fortsetzten, die später im Sommer braun gefärbt wurden und sich stellenweise zu kleinen Höhlen erweiterten. Diese Gänge durchkreuzten den ganzen Apfel und waren oft mit den Excrementen der Raupen gefüllt. In dieser Weise wurde den Aepfeln noch mehr geschadet, als durch den Angriff der Raupe des Apfelwicklers. Die Raupen waren als ganz jung gelbweiss, Kopf, Nackenschild und Abdominalsegment aber dunkler gefärbt; später werden sie schmutzig grauweiss mit grünlichem Anstrich. Oft waren sie in einem Apfel in Mehrzahl vorhanden; in einem fand Reuter nicht weniger als 25. Die Verpuppung erfolgte an der Erde in einem weissen, festen, ovalen Cocon. Bisweilen findet die Verpuppung auch in der Frucht statt.

Bis jetzt war diese Art nicht als Apfelfeind bekannt; sie lebte vielmehr in den Beeren von *Sorbus aucuparia*. Aber in diesem Jahre waren die Vogelbeerbäume fast ohne Beeren, während sie im vorletzten Jahre ungemein reichlich getragen hatten. Darum war auch die genannte Tineiden-Art im vorletzten Jahre sehr häufig; die grosse Menge der Schmetterlinge konnte dieses Jahr nicht die gewöhnliche Nahrungspflanze zur Absetzung ihrer Eier finden und nahmen daher mit den Aepfeln vorlieb. Embr. Strand (Kristiania).

Fristedt, Conrad. Värmlands land- och sötvattensmolluskar (Øfversigt af kgl. Vetenskaps-Akad. Förhandl., 1898).

Der Verfasser gibt ein Verzeichniss von Mollusken, welche er in Värmland sammelte, eine Provinz, die zuvor in malakologischer Beziehung ganz unbekannt war. Die Fauna scheint arm zu sein; dieser Umstand wird sich wahrscheinlich daraus erklären, dass Kalkboden und Laubholz, diese so wichtigen Factoren für das Gedeihen der Mollusken, nur wenig verbreitet sind. Ebenso ist das Wasser der Flüsse meistens sehr kalt, was auch nicht eine reichhaltige Molluskenfauna voraussetzen kann. Von Formen, die vorher in Schweden unbekannt waren, hat er *Anodonta tremula* Drouït und *Unio tumidus* var. *borysthenicus* Kob., sammt einer neuen Art, *Anodonta anura* West., gefunden. Die gemeinsten Arten waren *Hyalina nitida, Cochlicopa lubrica, Limnaea ovata, L. palustris, L. stagnalis, L. auricularia, Planorbis umbilicatus* und *P. limophilus*. Embr. Strand (Kristiania).

Anderson, Lars Gabriel. List of Reptiles and Batrachians coll. by the Swedish Expedition to Tierra del Fuego 1895—1896 under direction of Dr. Otto Nordenskiöld (Øfversigt af kgl. Vetenskaps-Akad. Förhandl., 1898).

Enthält ein Verzeichniss und zum Theile auch die nähere Besprechung von 13 Arten, von welchen eine — *Philodryas arenarius* And. — neu ist. Diese ist dadurch bemerkenswerth, dass ihr Giftzahn nur sehr indistinct ausgehöhlt ist, so dass der Verfasser die Art nur unter Zweifel zu der Gattung *Philodryas* zieht. — Von *Diplolaemus Darwini* Gray fanden sich in der Sammlung drei Exemplare, welche grosse Farbenvariationen zeigten; die Zeichnungen der Oberseite des Kopfes waren theils breite schwarze Figuren, theils nur schwarze Punkte;

die schwarzen Querbänder waren theils schmal und von derselben Breite, theils sehr breit und festonnirt. Embr. Strand (Kristiania).

Wasmann, E., S. J. Die psychischen Fähigkeiten der Ameisen. In: Zoologica, Heft 26, Bd. 11, Lfrg. 1. Stuttgart (E. Nägele), 1899. Preis fl. 9.88.

In der Einleitung gibt Verfasser einen vergleichenden Ueberblick über die verschiedenen Ansichten, die über das Seelenleben der Ameisen in letzter Zeit geäussert worden sind. Auf der einen äussersten Seite stehen Jene, die wie L. Büchner, G. J. Romanes, Th. Eimer, W. Marschall u. s. w. den Ameisen einen hohen Grad von menschenähnlicher individueller Intelligenz und selbstbewusster Aufopferung für das Wohl ihrer Colonie zuschreiben. Das entgegengesetzte Extrem bildet die neuerdings von A. Bethe vertretene Ansicht, dass die Ameisen, Bienen und überhaupt alle Wirbellosen blosse „Reflexmaschinen" seien, ohne jede nachweisbare Spur von „psychischen Qualitäten". In der Mitte zwischen diesen beiden Extremen stehen die Ansichten von Lubbock, Forel, Emery und anderen Ameisenforschern, denen sich Verfasser insoweit anschliesst, als auch er den Thieren ausser den erblichen Instincten die Fähigkeit zuerkennt, auf Grund von Sinneswahrnehmungen neue Vorstellungsverbindungen zu bilden und dadurch die Ausübung der angeborenen Instincte in geringerem oder höherem Masse zu modificiren. Letzteres Vermögen bezeichnet Verfasser jedoch nicht als Intelligenz, da Intelligenz in dem hergebrachten Sinne des Wortes ein formelles Zweckbewusstsein (Einsicht in die Beziehung von Ursache und Wirkung, von Mittel und Zweck) einschliesst, welches nach Wasmann bei Thieren überhaupt nicht existirt, da sich nach seiner Ansicht auch die sogenannten intelligenten Handlungen höherer Thiere durch einfachere Associationsvorgänge erklären lassen.

Wegen des innigen Zusammenhanges, der die Modificirung eines angeborenen Instinctes durch die individuelle Sinneserfahrung mit jenem Instincte selber verbindet, bezeichnet sie Wasmann als „instinctiv im weiteren Sinne" im Gegensatze zu „Instinct im engeren Sinne". Die vorgebliche Intelligenz der Ameisen führt Verfasser auf Instinct theils im engeren, theils im weiteren Sinne zurück.

Eine eingehende Besprechung erfährt die letzte Arbeit von Albrecht Bethe: „Dürfen wir den Ameisen und Bienen psychische Qualitäten zuschreiben?" Die Widerlegung der darin niedergelegten Anschauungen bildet den Inhalt des nächsten und der folgenden Capitel. Zunächst bespricht Verfasser die Reflextheorie Bethe's; wenn dieser sagt: „Nur dort dürfen wir psychische Qualitäten annehmen, wo dieselben nachweisbar dazu dienen, die Handlungsweise der Thiere zu modificiren; überall dort aber, wo eine solche Modification[1]) nicht nachweisbar ist, müssen wir blosse Reflexthätigkeit voraussetzen", so hat er damit, wie Wasmann mit Nachdruck hervorhebt, das ganze Gebiet der einfachen Instincte aus der Psychologie gestrichen und für blosse Reflexthätigkeit erklärt. Dieser Umstand veranlasst

[1]) Unter „Modificirungsvermögen" versteht Bethe das Vermögen, auf Grund sinnlicher Erfahrungen neue Associationen zu bilden und zu „lernen".

den Autor zu einer sehr ausführlichen Erörterung über den Unterschied von „blos reflectorisch“ und „instinctiv.“

Von den Versuchen, die Bethe angestellt, werden im folgenden Capitel (Wie erkennen die Ameisen sich untereinander?, S. 10) die interessanten Badeversuche als zwar im Principe sehr lehrreich, aber in der ihnen von Bethe gegebenen Ausführung als unvollständig bezeichnet.

Wir müssen es uns versagen, auf die einzelnen Beobachtungen und Versuche einzugehen, durch deren Aufzählung und Beschreibung die Ameisenforscher ihre Schriften zu würzen pflegen, und wollen uns auf das Citiren der Schlussfolgerungen beschränken. Verfasser glaubt durch seine interessanten Experimente die Unhaltbarkeit des Bethe'schen Satzes bewiesen zu haben; dass nämlich das gegenseitige Erkennen der Ameisen ein blosser Chemoreflex sei, ohne Spur von sinnlicher Empfindung und Wahrnehmung. Nach Wasmann beruht das Unterscheidungsvermögen der Ameise für „Freund und Feind“ nicht auf erblichen Reflexen, sondern auf der sinnlichen Wahrnehmung jener Geruchseindrücke, welche sie während der ersten Tage ihres Imagolebens als Arbeiterin empfängt.

Im nächsten Capitel erörtert Verfasser die Frage: „Wie finden die Ameisen ihren Weg?“ Dass dabei der Geruchssinn eine grosse Rolle spielt, ist längst bekannt, doch dürfte auch der Gesichtssinn zur Orientirung beitragen. Von besonderem Interesse sind Bethe's Experimente über die Polarisation der Geruchsfährte von *Lasius niger*, über die Verfasser ausführlich referirt. Bethe stellte eine Reihe von Drehungsversuchen an. Ein um den Mittelpunkt seiner Längsachse bewegliches Drehstück, über welches eine Ameisenstrasse führte, wurde in verschiedene Stellungen gebracht. Eine Drehung um 360° bewirkte keine Störung des Verkehrs an der Grenze, wo die Ameisenstrasse auf das Drehstück hinüberführte, wohl aber eine Drehung desselben um 180°. Die vom Neste kommenden Ameisen gelangten jetzt am Scheibenrande an jene Stelle, wo ihr Weg sie früher vom Neste zurückgeführt hatte, was die Thiere sichtlich beunruhigte. Erst als die alte Spurrichtung durch Drehung der Scheibe um 180° wieder hergestellt war, setzten die Ameisen den begonnenen Weg fort. Die auf dieser gewiss interessanten Beobachtung basirende Polarisationshypothese Bethe's wird indessen von Wasmann an der Hand schematischer Figuren als unrichtig zurückgewiesen.

Durch ein umfassendes Beweismaterial sucht Verfasser klarzulegen, dass man zur Beantwortung dieser Frage mit der „Reflextheorie“ (Chemo-, Heimkehr-, Fortgeh-, Such-, Unruhereflexe etc. etc.) nicht auskomme, sondern auch den Ameisen wie den höheren Thieren ein gewisses Gedächtniss zuschreiben müsse. Dieses „Gedächtniss“ ist nach Wasmann bei Ameisen wie bei Hunden hauptsächlich als „Geruchsgedächtniss“ aufzufassen, nicht als „Erinnerungsbilder“ im menschlichen Sinne.

Die Frage, ob die Ameisen sehen können, hat Bethe nicht behandelt, sondern nur im Vorübergehen von möglichen „Photoreflexen“ derselben gesprochen; um so eingehender beschäftigt sich Wasmann mit der Sache; er zeigt, dass man sich durch ein einfaches Experiment jederzeit davon überzeugen kann, dass die

Thiere nicht nur recht gut sehen, sondern auch durch die sinnliche Wahrnehmung allein zwischen harmlosen und ihnen gefährlichen Gegenständen unterscheiden lernen. Die äusserste Distanz, auf welche *F. rufa* und *pratensis* den sich bewegenden Finger durch die Glaswand zu sehen vermögen, wenn man denselben nicht zwischen dem Fenster und dem Glase, sondern auf einer der Lichtquelle abgewandten Seite bewegt, beträgt nach den Beobachtungen des Verfassers $1^1/_2$ *dcm*. Für *F. sanguinea* ist die äusserste Distanz etwas geringer, nämlich nur 1 *dcm*. Schliesslich macht Verfasser noch auf einen interessanten Massstab aufmerksam, welcher gestattet, über das Sehvermögen einer Ameisenart und sogar über den Grad desselben ein ziemlich sicheres Urtheil abzugeben. Dieser Massstab wird geboten durch die Mimicry, die zwischen Ameisen und manchen ihrer Gäste besteht.

Bei Thierformen mit objectiv auf Täuschung gut sehender Ameisen berechneter sogenannter passiver Mimicry beginnt dieselbe mit Aehnlichkeit der Färbung und schreitet fort zu einer Aehnlichkeit der Gestalt, welche meist nicht auf wirklicher Formähnlichkeit, sondern hauptsächlich auf täuschenden Lichtreflexen beruht. Bei Gästen von solchen Ameisen dagegen, welche blind oder nahezu blind sind, beginnt die Mimicry mit Aehnlichkeit der Sculptur und Behaarung, schreitet fort zu einer Aehnlichkeit der Gestalt, welche auf einer wirklichen Formähnlichkeit der betreffenden Körpertheile mit jenen der Wirthe beruht, und gipfelt endlich in der Gleichheit der Fühlerbildung von Gast und Wirth. Also: Bei Gästen von solchen Ameisen, welche gut entwickelte Augen besitzen, bezweckt die passive Mimicry der Gäste hauptsächlich die Täuschung des Gesichtssinnes der Wirthe; bei Gästen von solchen Ameisen dagegen, welche blind oder nahezu blind sind, bezweckt die Mimicry der Gäste die Täuschung des Fühlertastsinnes der Wirthe.

Das Mittheilungsvermögen der Ameisen, worüber Verfasser im nächsten Capitel berichtet, erklärt er nicht für eine intelligente, auf willkürlich gewählten Zeichen und auf gegenseitiger Convention beruhende „Verständigung", sondern für eine, der sogenannten Lautsprache mancher niederer und höherer Thiere analoge instinctive Zeichensprache, wiederum in strengem Gegensatze zu Bethe, der an einer Stelle sagt: „Wir sehen also, dass die Ameisen, so weit es sich um die Besorgung von Futter und Anderem handelt, nachweislich ein Mittheilungsvermögen nicht besitzen, sondern nur normalen physiologischen Reizen reflectorisch folgen."

Die Resultate seiner Beobachtungen über das Mittheilungsvermögen der Ameisen stellt Verfasser ungefähr in folgender Weise kurz zusammen:

I. Die Fühlerschläge, mit denen eine Ameise Kopf und Fühler der anderen berührt, bewirken:

1. Die Anregung der Aufmerksamkeit der anderen Ameise, wodurch dieselbe auf einen bestimmten Gegenstand oder eine bestimmte Thätigkeit hingelenkt wird;

a) Fühlerschläge bewirken die Anregung des Nachahmungstriebes,
b) leiten die Aufforderung zur Fütterung gewöhnlich ein,
c) leiten die Aufforderung zum Nestwechsel ein.

d) Durch Fühlerschläge gibt eine Ameise anderen oft die Anregung, ihr zu folgen, wenn sie etwas gefunden hat, was ihre Aufmerksamkeit in besonders lebhafter Weise erregt (Futter, echte Gäste etc.).

e) Durch heftige Fühlerschläge gibt eine Ameise anderen die Anregung zum Angriffe auf einen Feind, den sie zuerst bemerkt hat,

f) ebenso Anregung zur Flucht.

g) Durch Fühlerschläge warnt sie Gefährtinnen vor einer Gefahr.

h) Durch Fühlerschläge beschwichtigt eine *Formica* oft eine aufgeregte Genossin

i) oder einen feindlichen Angreifer.

k) Durch Fühlerschläge wird insbesondere bei gewissen Raubameisen die Anregung zum Aufbruch der Expedition gegeben und auch die Richtung des Zuges bestimmt.

2. Durch Fühlerschläge wird die Wahrnehmung des Geruchstoffes vermittelt, welcher einer anderen Ameise anhaftet; infolge dessen dienen sie

a) zur raschen Unterscheidung von Freund und Feind.

b) Wahrscheinlich ist es, dass hierbei auch die den Fühlern der berührten Ameise zufällig anhaftenden Geruchstoffe in besonders lebhafter Weise wahrgenommen werden, und dass dadurch

α. die Wahrnehmung einer von der berührten Ameise vorher gefundenen Beute an die Gefährtinnen vermittelt wird,

β. die von den Fühlern der berührten Ameise producirten, den bestimmten Erregungszuständen (Furcht, Kampflust etc.) entsprechenden Geruchsstoffe dem Geruchssinn der anderen Ameise hierbei zugänglich werden und dadurch den Erregungszustand der berührten Ameise auch auf die berührende übertragen können.

II. An zweiter Stelle dienen dem sinnlichen Mittheilungsvermögen der Ameisen ausser den Fühlerschlägen auch noch andere sinnliche Zeichen.

1. Die um Nahrung bettelnde Ameise beleckt die Mundgegend derjenigen, von welcher sie gefüttert werden soll,
2. sie streichelt mit den erhobenen Vorderfüssen die Kopfseite der fütternden Ameise.
3. Beim Nestwechsel der *Formica*-Arten ergreift die eine Ameise die Oberkiefer der Gefährtin, welche sie forttragen möchte.
4. Manchmal ergreift auch eine Ameise die Gefährtin an einem Beine oder Fühler und zieht sie in gewünschter Richtung eine Strecke weit fort.
5. In dieser Weise werden bei Störung des Nestes von den ☿ die Königinnen und andere Nestgenossen fortgeschleppt.

Ueber das folgende Capitel: „Welche Beweise lassen sich gegen die Annahme psychischer Qualitäten bei den Ameisen erbringen?“ lässt sich nur berichten, dass Verfasser sich hier in eine Polemik mit Bethe, Emery und Ziegler einlässt und die Ableugnung eines causalen Zusammenhanges zwischen den Ergebnissen seiner naturwissenschaftlichen Studien und seiner Weltanschauung sehr standesgemäss durchführt.

Die verschiedenen Formen des „Lernens“ bei dem Menschen und den Thieren stellt Verfasser am Schlusse des gleichnamigen Capitels in folgender Weise sehr übersichtlich zusammen:

I. Selbstständiges Lernen:
1. Durch instinctive Einübung angeborener Reflexmechanismen, welche durch die Muskelgefühle des Thieres ausgelöst wird.
2. Durch sinnliche Erfahrung, indem durch dieselbe neue Vorstellungs- und Empfindungsassociationen unmittelbar gebildet werden (sinnliches Gedächtniss).
3. Durch sinnliche Erfahrung und intelligentes Schliessen von früheren auf neue Verhältnisse (sinnliches Gedächtniss und wirkliche Intelligenz).

II. Lernen durch fremden Einfluss:
4. Durch Anregung des Nachahmungstriebes, welche von dem Beispiele Anderer ausgeht.
5. Durch Dressur, durch welche der Mensch anderen sinnlichen Wesen neue Vorstellungs- und Empfindungsassociationen nach seinem intelligenten Plane einprägt.
6. Durch intelligente Belehrung (Unterricht), durch welche ein intelligentes Wesen ein anderes lehrt, nicht blos neue Vorstellungsassociationen unmittelbar zu bilden, sondern auch neue Schlüsse zu ziehen aus früheren Erkenntnissen.

In dem Schlusscapitel („Gibt es noch andere Beweise für die psychischen Fähigkeiten der Ameisen?“) kommt Verfasser noch auf verschiedene, sehr interessante Beobachtungen (Brutpflege, Beschaffung der Nahrung etc.) zu sprechen und schliesst mit einem Citate R. Leuckart's: „Dass man den Werth einer zoologischen Arbeit nicht einseitig nach ihrem Verhältnisse zur Entwicklungstheorie beurtheilen dürfe“. Und das ist recht so: Wasmann hat in seiner schönen Arbeit eine Summe äusserst interessanter Beobachtungen zu Papier gebracht, für die wir ihm sehr zu Dank verpflichtet sind, und einen blinden Dogmenglauben darf es nicht geben, in der Wissenschaft nämlich.

In einem Anhange gibt Verfasser Diagnosen neuer myrmekophiler Proctotrupiden und ein Verzeichniss seiner 94 Arbeiten, welche Beiträge zur Kenntniss der Myrmekophilen und Termitophilen enthalten. Ad. Steuer.

Eingelaufene Geschenke für die Bibliothek.

Ormay, A. Recentiora supplementa faunae coleopterorum in Transsilvania. Budapest, Rudnyańszky, 1890. 8°. 65 S., 1 Taf.

Chyzer, C. Notes additionnelles sur les Coléoptères du département Zemplín (Haute Hongrie). Sep.-Abdr. aus Rovart. Lapok, 1885. 8°. 20 S.

Von Herrn J. Kaufmann.

Coincy, A. de. Ecloga quarta plantarum hispanicarum seu Icones stirpium non ita pridem per Hispanias lectarum. Paris, Masson & Cie., 1899. 4°. 30 S., 11 Taf. Vom Verfasser.

Murbeck, Sv. Contributions à la connaissance de la flore du Nord-ouest de l'Afrique et plus spécialement de la Tunisie. II. Primulaceae—Labiatae. Sep.-Abdr. aus Acta Reg. Soc. Physiogr. Lund., IX, 1898. 4°. 41 S., 3 Taf. Vom Verfasser.

Nehring, A. Ueber *Alactaga saliens fossilis* Nehring (= *Alactaga jaculus fossilis* Nhrg.). Sep.-Abdr. aus Neues Jahrb. für Mineralogie, II, 1898. 8°. 38 S., 2 Taf. Vom Verfasser.

Wasmann, E. Zur Lebensweise von *Thorictus Foreli*. Sep.-Abdr. aus „Natur und Offenbarung", 44, 1898. 8°. 15 S., 1 Taf. Vom Verfasser.

Fritsch, C. Ueber einige während der ersten Regnell'schen Expedition gesammelte Gamopetalen. Sep.-Abdr. aus Bihang Sv. Vet.-Akad. Handl., XXIV, 1898, III, Nr. 5. 8°. 28 S., 1 Taf. Vom Verfasser.

Wasmann, E. Die psychischen Fähigkeiten der Ameisen. Stuttgart, E. Nägele, 1899. 4°. 133 S., 3 Taf. Von der Verlagsbuchhandlung.

Berg, C. Substitución de nombres genéricos. II. Sep.-Abdr. aus Com. Mus. Nac. Buenos-Aïres, 1898. 8°. 3 S.

— Descriptio novi generis *Corymbycidarum*. Sep.-Abdr., l. c. 3 S.

— Sobre el Langostín y el Camarón, dos Crustaceos Macruros de aquas argentínas y urugayas. Sep.-Abdr., l. c. 3 S.

— Sobre los enemigos pequeños de la langosta peregrina *Schistocerca paranensis* (Burm.). Sep.-Abdr., l. c. 6 S.

— Á propósito de *Dolichotis salinicola* Burm. Sep.-Abdr., l. c. 2 S.

— Une bonne espèce. A propos du *Dolichotis salinicola* (Burm.). Sep.-Abdr. l. c. 1 S.

— Sobre el *Thelyphonus maximus* Tarnani. Sep.-Abdr., l. c. 2 S. Vom Verfasser.

Blümml, E. C. Die Blattgallen des Weinstockes. Sep.-Abdr. aus Prakt. Blätter für Pflanzenschutz. 8°. 3 S. Vom Verfasser.

Linsbauer, L. Die Lichtverhältnisse des Wassers, speciell mit Rücksicht auf deren biologische Bedeutung. Sep.-Abdr. aus Naturw. Rundschau, 1898. 4°. 9 S. Vom Verfasser.

Daniel, C. und J. Coleopteren-Studien. II. München, Wolf & Sohn, 1898. 8°. 88 S. Von den Verfassern.

Janet, Ch. Limites morphologique des anneaux post-céphaliques et Musculature des anneaux post-thoraciques chez la *Myrmica rubra*. Lille, 1897. 8°. 36 S.

— Système glandulaire tégumentaire de la *Myrmica rubra*. Observations diverses sur les Fourmis. Paris, 1898. 8°. 30 S.

— Sur la production des Sons chez les Fourmis et sur les organes qui les produisent. Sep.-Abdr. aus Ann. Soc. Entom. France, 1893, p. 159—168. 8°.

— Sur les limites morphologiques des anneaux du tégument et sur la situation des membres articulaires chez les Hyménoptères arrivés à l'état d'imago. Sep.-Abdr. aus Compte-rend. séan. Acad. etc., 1898. 4°. 4 S.

Janet, Ch. Réaction alcaline des chambres et galéries des nids de Fourmis. Durée de la vie des Fourmis décapitées. Sep.-Abdr., l. c. 4 S.
— Sur une cavité du tégument servant, chez les Myrmicinae, à étaler, au contact de l'air, un produit de sécrétion. Sep.-Abdr., l. c. 4 S.
— Notice sur les travaux scientifiques présentés par M. Charles Janet à l'académie des sciences au concours de 1896 pour le prix Thore. Lille. 8°. 64 S.
— Sur l'emploi de désinences caractéristiques dans les dénominations des groupes établis pour les classifications zoologiques. Sep.-Abdr. aus Mém. Soc. acad. de l'Oise, 1898. 8°. 12 S. Vom Verfasser.

Vladescu, M. V Catalog de seminte recoltate la gradina botanica a universitatei din Bucuresci in anul 1898. Bucuresci, impr. stat., 1899. 8°. 58 S. Vom Verfasser.

Nehring, A. Ueber Lemmings-Reste aus einer portugiesischen Höhle. Sep.-Abdr. aus Sitzungsber. der Ges. naturf. Freunde in Berlin, 1899, S. 56—57. 8°.
— Ueber das Vorkommen einer Varietät von *Arvicola ratticeps* Keys. et Blas. bei Brandenburg a. d. H. und bei Anklam in Vorpommern. Sep.-Abdr., l. c., S. 57—59.
— Ueber einige Varietäten des gemeinen Hamsters. Sep.-Abdr., l. c., S. 1—3.
— Ueber das Vordringen des Hamsters in manchen Gegenden Deutschlands, sowie namentlich in Belgien. Sep.-Abdr., l. c., S. 3—4. Vom Verfasser.

Palacký, J. La distribution des Ophidiens sur le globe. Sep.-Abdr. aus Mém. Soc. Zool. France, 1898, S. 88—125. Vom Verfasser.

Cypers, V. v. Beiträge zur Flora des Riesengebirges und seiner Vorlagen. Sep.-Abdr. aus Oesterr. botan. Zeitschr., 1898. 8°. 14 S. Vom Verfasser.

Koch, G. v. Die Aufstellung der Thiere im neuen Museum zu Darmstadt. Leipzig, W. Engelmann, 1899. Gr.-8. 14 S., 3 Taf. Vom Verleger.

Bard, L. La specificité cellulaires. Scientia, Nr. 1.

Dantec, F. le. La sexualité. Scientia, Nr. 2.

Von den Verlegern G. Carré und C. Naud in Paris.

Sterneck, J. v. Revision des *Alectorolophus*-Materiales des Herbarium Delessert. Sep.-Abdr. aus Annuair. jard. bot. Genève, 1899. S. 17—26. 8°. Vom Verfasser.

Vierhapper, Fr., jun. Zur Systematik und geographischen Verbreitung einer alpinen *Dianthus*-Gruppe. Sep.-Abdr. aus Sitzungsber. der kais. Akad. der Wissensch. in Wien, 1898. 8°. 114 S., 2 Taf., 1 Karte. Vom Verfasser.

Satter, J. Volksthümliche Pflanzennamen aus Gottschee. Sep.-Abdr. aus dem Jahresber. des k. k. Staats-Untergymn. in Gottschee, 1898. 8°. 4 S.

Von Herrn E. Blümml.

Braithwaite, R. The British Moss-Flora. Part XIX. Vom Verfasser.

Loitlesberger, C. Verzeichniss der gelegentlich einer Reise im Jahre 1897 in den rumänischen Karpathen gesammelten Kryptogamen. I. Hepaticae. Sep.-Abdr. aus Annalen des k. k. naturhist. Hofmus. in Wien, XIII, 1898, S. 189—196. 8°. Vom Verfasser.

Hacker, L. Atome zur Biologie der Käfer. Sep.-Abdr. aus Wiener Entomol. Zeitung, XVIII, 1899, S. 33—37. 8°. Vom Verfasser.

Horváth, G. et Mocsáry, A. *Troides (Ornithoptera) Elisabethae-reginae* n. sp. diagnosis praecursoria. Sep.-Abdr. aus Természetr. füzet., XXII, 1899, S. 114—115. 8°. Von den Verfassern.

Abromeit, J. Flora von Ost- und Westpreussen, herausgegeben vom Preussischen botanischen Verein zu Königsberg in Preussen. I. Samenpflanzen oder Phanerogamen. 1. Hälfte. Berlin, R. Friedländer & Sohn, 1898. 8°. IX + 400 S. Von der Verlagsbuchhandlung.

Dalla-Torre, C. W. v. Die Alpenflora der österreichischen Alpenländer, Südbaierns und der Schweiz. München, Lindauer, 1899. 8°. XVI + 270 S. Vom Verfasser.

Wasmann, E. *Thorictus Foreli* als Ectoparasit der Ameisenfühler. Sep.-Abdr. aus Zool. Anzeiger, Nr. 564, 1898. 8°. 2 S.

— Nochmals *Thorictus Foreli* als Ectoparasit der Ameisenfühler. Sep.-Abdr., l. c., Nr. 570, 1898, S. 536—546. Vom Verfasser.

Linsbauer, C. Beiträge zur vergleichenden Anatomie einiger tropischer Lycopodien. Sep.-Abdr. aus Sitzungsber. der kais. Akad. der Wissensch. in Wien, mathem.-naturw. Cl., Bd. CVII, 1898. 8°. 35 S., 3 Taf. Vom Verfasser.

Palacký, J. Die Verbreitung der Salamandriden. Sep.-Abdr. aus Sitzungsber. der kgl. böhm. Ges. der Wissensch., 1898. 8°. 7 S.

— Zur geologischen Geschichte der Affen. Sep.-Abdr., l. c. 2 S.

— La migration des oisaux. II. Asie. Sep.-Abdr., Budapest. Gr.-8°. Vom Verfasser.

Anders J., Lichenologisches vom Jeschken. Sep.-Abdr. aus Mittheil. des nordböhm. Excurs.-Club, XXII, 1899, S. 63—66. Vom Verfasser.

Zickendraht, E. Beiträge zur Kenntniss der Moosflora Russlands. Sep.-Abdr. aus Bull. Soc. imp. natur. de Moscou, 1894. 8°. 56 S.

— Notiz über einige Conchilien aus dem Tuffsande bei den Sperlingsbergen nächst Moskau. Sep.-Abdr., l. c. 2 S. Vom Verfasser.

Escherich, C. Ueber myrmekophile Arthropoden, mit besonderer Berücksichtigung der Biologie. Sep.-Abdr. aus Zool. Centralbl., VI, 1899. 8°. 18 S. Vom Verfasser.

Versammlung

der

Functionäre der ornithologischen Beobachtungsstatione

in Oesterreich, Ungarn, Bosnien und der Hercegovina.

Diese ornithologische Versammlung wird Ende September d. J. vo
Comité für ornithologische Stationen in Oesterreich und von der ungarische
ornithologischen Centrale zu Sarajevo veranstaltet. Die bosnisch-hercegovinisch
Landesregierung hat für dieselbe das weitestgehende Entgegenkommen und all
mögliche Förderung zugesichert.

Hauptzweck der Zusammenkunft ist die Feststellung einheitliche
Principien für die Beobachtung und Bearbeitung der Erscheinunge
des Vogelzuges. — Es werden zunächst Referate über die bisherige Thätigkei
und die Resultate der bestehenden Beobachtungsnetze Oesterreichs, Ungarns, Bos
niens und der Hercegovina erstattet, an die sich einschlägige Vorträge und Dis
cussionen knüpfen werden. Ausserdem sollen die Fragen des Vogelschutzes un
der Nahrung der Vögel zur Sprache kommen.

Ausflüge in der Umgebung von Sarajevo an ornithologisch interessant
Punkte werden während der fünf Tage der Versammlung stattfinden, nach der-
selben wird zu einer grösseren Excursion in die Hercegovina Gelegenheit gebote
sein. Die Rückreise soll auch über Dalmatien gemacht werden können. — Fü
Fahrpreisermässigungen, sowie für gute und billige Unterkunft in Sarajevo wir
gesorgt werden. — Gäste sind willkommen.

Anmeldungen für die Theilnahme sind bis 31. Juli zu richten an di
„Direction des bosnisch-hercegovinischen Landesmuseums in Sara-
jevo", welche es übernommen hat, die Legitimationen und ausführlicheren Pro-
gramme zuzustellen. — Beabsichtigte Vorträge sind ebendort bis Ende Juni an-
zumelden.

Es wird besonders begrüsst werden, wenn sich die Mitglieder der zoologisch-
botanischen Gesellschaft an der Versammlung betheiligen und die Gelegenheit
benützen, hierbei unter günstigen Bedingungen die Occupationsländer kennen
zu lernen.

Wien, am 28. April 1899.

Das Comité für ornithologische Beobachtungsstationen.

XXII. Bericht der Section für Kryptogamenkunde.

Versammlung am 28. April 1899.

Vorsitzender: Herr **Dr. Alexander Zahlbruckner.**

Herr Prof. Dr. Carl Fritsch demonstrirte eine von J. Nemetz in Rhodus gesammelte Collection von Meeresalgen, deren Bearbeitung von Th. Reinbold in der Zeitschrift „Hedwigia"[1]) veröffentlicht wurde.

Unter den vorgelegten Algen verdient *Hypnea Valentiae* (Turn.) Mont. besonders hervorgehoben zu werden, welche für das Mittelmeer neu ist. Reinbold hat in der erwähnten Publication die Vermuthung ausgesprochen, dass diese Art vielleicht erst in neuerer Zeit durch den Suez-Canal in das Mittelmeer eingewandert sei, da dieselbe im rothen Meere verbreitet ist. Der Fall liegt genau so, wie bei der Hydrocharidee *Halophila stipulacea* (Forsk.) Aschers., welche von Nemetz ebenfalls in Rhodus gesammelt wurde.[2]) Auch diese Pflanze ist im rothen Meere häufig und höchst wahrscheinlich erst nach Eröffnung des Suez-Canals in das Mittelmeer gelangt. Jedoch wäre wohl in erster Linie nicht an eine selbstständige Wanderung, sondern vielmehr an eine Einschleppung durch Schiffe zu denken. Es ist wohl wahrscheinlich, dass sich diese eingeschleppten Arten im Mittelmeere erhalten und in den wärmeren Theilen desselben weiter ausbreiten werden. Eine Durchforschung der Küste von Syrien, Kleinasien und Cypern würde vielleicht noch manche andere für das Mittelmeer neue Alge ergeben.

Von den sonst noch demonstrirten Arten seien die beiden neuen Arten der Gattung *Siphonocladus* (*S. Rhodensis* Reinb. und *S. concrescens* Reinb.) besonders hervorgehoben. Die *Cladophora*-ähnlichen grünen Formen werden beim Sammeln von Meeresalgen oft vernachlässigt, weil die zierlichen Florideen und die grösseren Phaeophyceen (namentlich *Fucus, Sargassum* und *Cystosira*) viel auffälliger sind. Eine genauere Beachtung der grünen Fadenalgen des Meeres

---

[1]) Hedwigia, XXXVII, S. 87 (1898).

[2]) Vgl. Fritsch, Ueber die Auffindung einer marinen Hydrocharidee im Mittelmeer. (In diesen „Verhandlungen", XLV, 1895, S. 104.)

dürfte noch manche „*Cladophora*" älterer Autoren als *Siphonocladus*-Art aufdecken. Auch die Fortpflanzung der *Siphonocladus*-Arten bedarf noch genaueren Studiums.

Wenn wir das gesammte Resultat der Nemetz'schen Aufsammlung betrachten, so stellt sich heraus, dass im Allgemeinen — wie es ja auch von vorneherein zu erwarten war — die Algenflora des östlichen Mittelmeerbeckens mit jener des westlichen Theiles übereinstimmt. Dieses Resultat wurde durch eine zweite, noch umfangreichere Algencollection bestätigt, welche Nemetz bei Constantinopel sammelte. Die Bearbeitung dieser letzteren Sammlung, welche ebenfalls Th. Reinbold besorgte, wird demnächst in den Denkschriften der Wiener Akademie der Wissenschaften erscheinen.[1])

Immerhin ist das Fehlen gewisser Algentypen in den Nemetz'schen Collectionen auffällig. Die Gattung *Fucus*, die ja beispielsweise an den Küsten der Adria einen sehr wesentlichen Bestandtheil der Küstenflora bildet, fehlt vollständig, und es ist kaum anzunehmen, dass sie Nemetz beim Sammeln entgangen wäre, wenn sie überhaupt dort vorkäme. Es scheint vielmehr, dass *Fucus* in den wärmeren Theilen des Mittelmeeres überhaupt fehlt.[2]) Das Fehlen anderer, minder augenfälliger Formen in den Nemetz'schen Sammlungen beweist nichts, da die betreffenden Arten dem Sammler entgangen sein können.

Hierauf spricht Herr Dr. Siegfr. Stockmayer über Cyanophyceen.

Section für Lepidopterologie.

Versammlung am 5. Mai 1899.

Vorsitzender: Herr **Dr. H. Rebel.**

Der Vorsitzende legt den ersten Band von Tutt's „British Lepidoptera" (London, 1899, 20 Shill.) mit einem kurzen Referate vor.

Herr Otto Habich macht hierauf Mittheilung über die Zucht von *Senta Maritima* Tausch aus im Prater gefundenen Raupen, wobei ihm auch die bisher innerhalb der Monarchie noch nicht beobachteten Aberrationen *Bipunctata* Hw. und *Wismariensis* Schmidt ausgefallen sind.

---

[1]) Fritsch, Beitrag zur Flora von Constantinopel. Erster Theil: Kryptogamen. (Im Druck.)

[2]) Vgl. auch Ardissone, Phycologia mediterranea, II, p. 13.

Der Vorsitzende bringt sodann seinen Vortrag über fossile Lepidopteren unter Vorlage der wichtigsten Publicationen von Scudder und Anderen zum Abschlusse.

XXVII. Bericht der Section für Botanik.

Versammlung am 19. Mai 1899.

Vorsitzender: Herr **Prof. Dr. C. Fritsch.**

Am Beginne der Sitzung hält Herr Prof. Dr. C. Fritsch dem am 17. Mai l. J. verstorbenen Botaniker Herrn Dr. G. v. Pernhoffer folgenden Nachruf:

Am 17. Mai 1899 verschied in Wien Dr. Gustav Pernhoffer Edler v. Bärnkron, städt. Arzt im Ruhestande, im 69. Lebensjahre. Pernhoffer war ein Freund und Studiengenosse A. v. Kerner's und beschäftigte sich zeitlebens mit besonderer Vorliebe mit Botanik. In seinen jüngeren Jahren lieferte er werthvolle Beiträge zur Landesflora von Salzburg, unter welchen seine Publication: „Versuch einer Darstellung der pflanzengeographischen Verhältnisse der Umgebungen des Curortes Wildbad-Gastein"[1] hier erwähnt sei. Später war er namentlich in Seckau in Steiermark floristisch thätig, wovon eine Reihe von Veröffentlichungen Zeugniss gibt.[2] Besonders sorgfältig studirte Pernhoffer die um Seckau wachsenden Formen der Gattung *Hieracium*, die er dann in einem mit äusserster Gründlichkeit durchgearbeiteten Exsiccatenwerke: „Hieracia Seckauensia exsiccata", nebst erläuternden Bemerkungen[3] herausgab.

Während der Zeit seines Ruhestandes arbeitete Pernhoffer eine Reihe von Jahren hindurch im botanischen Museum der Universität Wien und besorgte namentlich in aufopferndster und uneigennützigster Weise einen grossen Theil der Arbeiten für die „Flora exsiccata Austro-Hungarica", ohne dabei, seiner Bescheidenheit entsprechend, nach aussen hin in den Vordergrund zu treten. Nur die von ihm theils allein, theils gemeinsam mit Prof. v. Wettstein aufgestellten neuen

---

[1] In diesen „Verhandlungen", VI, Abhandl., S. 3 (1856).

[2] „Floristische Notizen über Seckau in Ober-Steiermark" (Oesterr. botan. Zeitschr., XLIII, S. 253 (1893). — „Verzeichniss der in der Umgebung von Seckau in Ober-Steiermark wachsenden Phanerogamen und Gefässkryptogamen, einschliesslich der wichtigeren cultivirten Arten" (Verhandl. der k. k. zool.-botan. Gesellsch. in Wien, XLVI, S. 384 (1896).

[3] Vgl. Oesterr. botan. Zeitschr., XLIV, S. 315 (1894); XLVI, S. 36 (1896).

Arten[1]) und einige kritische Bemerkungen in den „Schedae" bekunden seine Mitarbeiterschaft.

Mit Pernhoffer ist ein edler, für die Naturwissenschaft begeisterter Mann aus dem Leben geschieden. Die Wiener Botaniker werden ihm stets ein ehrenvolles Andenken bewahren.

Sodann erstattet Prof. Dr. C. Fritsch den Bericht über die Excursion nach Hainburg am 30. April 1899.

Am 30. April unternahm die botanische Section einen Ausflug nach Hainburg. Vormittags wurde von Hainburg aus der Braunsberg erstiegen, Nachmittags der Hundsheimerberg, von welchem nach Deutsch-Altenburg abgestiegen wurde. Die botanische Ausbeute war, der frühen Jahreszeit entsprechend, gerade keine besonders reichliche; immerhin wurden mehrere Arten gefunden, welche aus den Umgebungen Hainburgs bisher nicht bekannt waren.

Die Kalkfelsen des Braunsberges zeigen im Wesentlichen dieselbe Flora wie die Kalkberge der Umgebung von Mödling bei Wien. *Alyssum montanum* L., *Genista pilosa* L., *Arabis auriculata* Lam. und *Turrita* L., *Festuca pallens* Host, *Poa Badensis* Hke., *Helianthemum canum* (L.), *Saxifraga tridactylites* L., *Potentilla arenaria* Borkh. und *Scorzonera Austriaca* Willd. seien als besonders charakteristische Vertreter dieser Kalkfelsenflora genannt. Der Rücken des Braunsberges wird von kurzgrasigen Wiesen bedeckt, auf welchen durch besonders zahlreiches Vorkommen *Carex stenophylla* Wahlb., *Cerastium arvense* L., *Taraxacum corniculatum* (Kit.) und *Ranunculus Illyricus* L. auffallen. Die letztgenannte Art wächst dort truppweise in solcher Menge, dass deren silberhaarige Blätter im Frühling ganze Strecken der Wiesen weisslich färben; allerdings kommen nur verhältnissmässig wenige Exemplare zur Blüthe. Gegen die Donau zu ist der Abhang des Braunsberges zum Theile mit niedrigem Buschwald, zum Theile auch mit hochstämmigem Wald bedeckt. Hier finden sich auch andere Florenelemente, wie *Adoxa Moschatellina* L., *Corydalis cava* (L.) und *pumila* (Host), *Polygonatum latifolium* (Jacq.) und *officinale* All. Unter den Gehölzen ist *Prunus Mahaleb* L. durch besonders häufiges Vorkommen ausgezeichnet. Auch *Prunus insititia* L. und *Prunus Cerasus* L. kommen anscheinend ganz wild vor. Selbstverständlich fehlen auch *Staphylea pinnata* L. und *Rhamnus saxatilis* L. nicht. Unter den sonstigen Funden vom Braunsberge seien noch *Veronica triloba* Opiz (vereinzelt in Gesellschaft der *V. hederifolia* L.), *praecox* All. und *triphylla* L., *Gagea pratensis* (Pers.), *Astragalus Austriacus* Jacq., *Glechoma hirsuta* W. K. (deren Anblick einige Zweifler von ihrem Artrecht überzeugte), *Jurinea mollis* (L.), *Saxifraga bulbifera* L. und *Trinia glauca* (L.) erwähnt. Die charakteristischen Seltenheiten des Braunsberges, wie *Astragalus vesicarius* L., *Dianthus Lumnitzeri* Wiesb. und *Echinops Ritro* L., waren noch nicht in Blüthe.

---

[1]) *Knautia intermedia* Pernh. et Wettst. (Fl. exs. A.-H., Nr. 2278); *Thlaspi Huteri* Pernh. (Fl. exs. A.-H., Nr. 2523).

Wesentlich geringer war die Ausbeute auf dem Hundsheimerberge. Der Ostabhang desselben, über welchen der Anstieg gemacht wurde, ist von dichtem Laubwald bedeckt, in welchem *Anemone nemorosa* L. und *ranunculoides* L., *Adoxa Moschatellina* L., *Isopyrum thalictroides* L., *Corydalis cava* (L.), *pumila* (Host) und *intermedia* (L.), *Lathyrus vernus* (L.) und *Viola silvestris* Lam. theils blühend, theils eben abgeblüht gefunden wurden. Auf der kurzgrasigen Höhe wurde dann noch *Euphorbia Gerardiana* Jacq. gesammelt, worauf ein ausgiebiger Gussregen zu raschem Abstieg nach Deutsch-Altenburg veranlasste.

Es sei noch erwähnt, dass die durch Sperrdruck hervorgehobenen Arten in den Floren von Neilreich, Beck und Halácsy nicht für die Umgebung von Hainburg angegeben sind.

Hierauf demonstrirt Herr Dr. A. v. Hayek eine Abnormität an *Rosa centifolia* L., nämlich gegenseitige Verwachsung zweier Blüthen.

Herr Anger berichtet über das Vorkommen von *Seselinia Austriaca* Beck in der Gegend von Hainfeld und theilt mit, dass daselbst überhaupt das *Seseli glaucum* L. vollkommen fehle.

Ferner macht Herr F. Vierhapper jun. eine Mittheilung über eine von ihm beobachtete Bastardform von *Ajuga Genevensis* L. und *reptans* L. und führt hierbei unter Anderem aus:

Weil die Hybriden zwischen *Ajuga Genevensis* und *reptans,* wie aus den Diagnosen zu entnehmen ist, begreiflicher Weise ein sehr verschiedenes Aussehen haben, je nachdem sie sich mehr der einen oder der anderen Stammart nähern, und die vorliegende mit keiner der bisher beschriebenen vollständig übereinstimmt, scheint es nicht überflüssig, ihre wichtigsten Merkmale in Kürze hervorzuheben.

Sie unterscheidet sich von *A. Genevensis* durch den Besitz langer (bis zu 40 *cm*), niederliegender, meist steriler Ausläufer und durch kleinere, lichtblaue Corollen; von *A. reptans* durch den ringsum zottigen Stengel, die viel stärker behaarten, weichen, glanzlosen Blätter, deren Nerven unterseits mehr hervortreten, und durch die zottigen Kelche.

Die Behaarung des Stengels und der Blätter ist fast ebenso stark als bei *A. Genevensis.* Die Deckblätter halten im Umriss die Mitte zwischen den dreilappigen der *A. Genevensis* und den nur schwach gekerbten der *A. reptans.*

Man würde die Pflanze, wenn sie keine Ausläufer hätte, dem Habitus nach für *A. Genevensis* halten; nur die seichter gelappten Deckblätter und die kleineren, hellblauen Corollen weisen noch auf *A. reptans* hin.

Die Pflanze hat nur einen Blüthenstengel von nur 15 *cm* Höhe und sechs lange Ausläufer, von denen einer wenige Blüthen trägt; dieses Ueberwiegen der sterilen Achsen über die blüthentragenden spricht für die Bastardnatur der Pflanze,

Die Pollenuntersuchung ergab einen etwas kleineren Percentsatz guter Körner als bei den Stammeltern.

Es wurde diese muthmassliche Hybride am 18. Mai d. J. im Halterthale bei Hütteldorf auf einem abgeholzten Abhange unter den massenhaft und in grösster Ueppigkeit auftretenden Stammeltern in einem gut entwickelten Exemplare gesammelt. Ueber die in Niederösterreich bisher beobachteten Formen des Bastardes *Ajuga Genevensis* × *reptans*, die aber nach den Beschreibungen mit der vorgezeigten Pflanze nicht genau übereinstimmen, vergl. Müllner in diesen „Verhandlungen", 1888, S. 31; Beck, Flora von Niederösterr., II, 2 (1893), S. 1025; Halácsy, Flora von Niederösterr. (1896), S. 414. Im Uebrigen siehe noch:

Lasch in „Linnaea", V (1830), p. 443—447.

A. v. Kerner in Oesterr. botan. Zeitschr., XXIV (1874), S. 382.

Uechtritz in den Ber. der Schles. Gesellsch. f. vaterl. Cult., LIX (1882), S. 328—329.

Fiek in den Ber. der Schles. Gesellsch. f. vaterl. Cult., LXV (1888), S. 332, 333.

Müllner in Sitzungsber. der k. k. zool.-botan. Gesellsch. in Wien, XXXVIII (1888), S. 31.

Borbás in Term. Füz., XII (1889), p. 108—112; u. a.

Sodann berichtet Herr Dr. Fridolin Krasser „Ueber eine regelmässige Pelorie von *Ophrys arachnites* Murr.".

An einem von Herrn Major v. Hutten am Bierhäuselberg bei Rodaun unter zahlreichen normalen gesammelten Exemplare von *Ophrys arachnites* Murr. (*O. fuciflora* Rchb.) waren sämmtliche Blüthen monströs. Als es zur ersten Untersuchung gelangte, waren nur drei Blüthen vollkommen entfaltet. In der Folge entfalteten sich noch zwei Knospen. Eine dritte Knospe erreichte das Stadium der Entfaltung nicht mehr; sie wurde bei der Untersuchung geöffnet.

Bei sämmtlichen Blüthen waren der äussere Kreis des Perigons und das Gynostemium normal entwickelt. Die Monstrositäten betrafen den inneren Perigonkreis, insbesondere die Honiglippe. Die Resupination unterblieb, es stellte sich während der Cultur lediglich eine heliotropische Torsion des Fruchtknotens ein.

Die unterste Blüthe (I) zeigte an Stelle der Honiglippe ein Blatt vom Typus der normalen inneren Perigonzipfel. Letztere waren aber unterdrückt, wie dies ja zuweilen — wohl als Correlationserscheinung — bei üppig entwickelter Honiglippe in normalen Blüthen vorkommt.

Bei den beiden nächsten (II. und III.) Blüthen waren die drei inneren Perigonblätter gleichgestaltet und von der Form der normalen zwei inneren Perigonzipfel. Auch hier war also die Honiglippe als normales Perigonblatt entwickelt und nur durch die Stellung im Cyclus erkennbar.

Die noch zur Entfaltung gekommenen Blüthen IV und V besitzen unvollkommen ausgebildete Honiglippen. Blüthe IV zeigt eine Honiglippe, welche in der Gestalt und Grösse nicht beträchtlich von einem normalen inneren Perigon-

blatt abweicht. Auffällig ist sie nur durch stärkere Wölbung und das Auftreten tiefbrauner Streifen auf der rechten Hälfte. Die Honiglippe von Blüthe V steht dem *Ophrys*-Typus schon näher. Sie ist nicht nur länger, sondern sie lässt auch ein Schüppchen — gewissermassen in der Anlage — erkennen. Die gleichen Verhältnisse beherrschten die nicht mehr zur Entfaltung gelangte Knospe.

Wir sehen also bei der zuerst entwickelten Blüthe (I) im inneren Cyclus Reduction der Glieder bis auf eines, und dieses — die Honiglippe — in seiner Gestalt vereinfacht, ohne die im Laufe der Phylogenie erworbenen Merkmale.

Bei Blüthe II und III ist der innere Cyclus vollzählig, die abnormale Ausbildung der Honiglippe besteht fort. Von Bedeutung für die Erklärung ist wohl, dass die für die Honiglippe abnormale Form für die übrigen Glieder des inneren Perigonkreises die Normalform darstellt.

Gegen die in den Blüthen I, II und III obwaltenden Formverhältnisse bedeutet die morphologische Ausbildung der Honiglippe in den Blüthen IV und V eine fortschreitende Entwicklung, die Tendenz zur Erreichung der Normalform.

Im Sinne von Masters repräsentiren Blüthe III und IV eine „regelmässige Pelorie". Es fragt sich nun, ob wir diese im beschriebenen Falle als Rückschlagsbildung betrachten dürfen oder nicht.

Für die Auffassung als Rückschlagsbildung spricht allerdings die abnormale Form der Honiglippe an und für sich allein nicht, wohl aber im Zusammenhange mit der fortschreitenden Entwicklung dieses Organes in den jüngeren Blüthen. Daraus ersieht man, dass es sich nicht um eine einfache Hemmungsbildung, sondern um einen älteren Typus handelt. Eine weitere Stütze bietet der Mangel der Resupination und der Umstand, dass, wie uns die Blüthenverhältnisse der *Apostasieae* lehren, das Perianth der Orchideen ursprünglich aus gleichgestalteten Blättern bestand.

Das Vorkommen einer regelmässigen Pelorie im Sinne von Masters bei *Ophrys arachnites* scheint bisher nicht beobachtet worden zu sein, wohl aber sind in der Literatur wiederholt unregelmässige Pelorien erwähnt. Letztere, zuerst, und zwar gleichfalls aus Niederösterreich (Gegend von St. Pölten), von H. W. Reichardt[1]) beschrieben, zeichnen sich ebenfalls durch eine dreigliedrige actinomorphe Blumenkrone aus, deren einzelne Blätter jedoch der normalen Honiglippe gleichen.

Nach der vorstehenden Mittheilung hielt Dr. F. Krasser den angekündigten Vortrag: „Ueber die ältesten sichergestellten Pflanzenreste." Vortragender besprach die Flora des Silur und Devon. Zur Erläuterung wurden die wichtigsten Repräsentanten der fossilen Flora von Hostin demonstrirt und Skioptikonbilder, welche sich vornehmlich auf die amerikanischen Vorkommnisse bezogen, projicirt.

---

[1]) In diesen „Verhandlungen", Sitzungsber., Bd. XXV (1875), S. 21.

Die Arten der Gattung *Callianthemum*.

Von

Johanna Witasek,

Bürgerschullehrerin in Wien.

(Mit einer Karte.)

(Eingelaufen am 28. April 1899.)

Die Gattung *Callianthemum* wurde von C. A. Meyer im Jahre 1830 aufgestellt.[1]) Bis dahin waren die Arten derselben stets unter *Ranunculus* geführt worden. C. A. Meyer constatirte bei der Untersuchung des Fruchtknotens eine hängende Samenknospe, indess dieselbe bei *Ranunculus* grundständig ist, und trennte daher *Callianthemum* von *Ranunculus* ab. Auf Grund dieses Merkmales wird gegenwärtig dieser Gattung die selbstständige Stellung unter den Ranunculaceen allgemein zuerkannt.

Es mag dabei nicht unerwähnt bleiben, dass schon Villars im Jahre 1789 in seiner Histoire des plantes du Dauphiné[2]) den Gedanken aussprach, *Ranunculus rutaefolius* verdiene vielleicht von *Ranunculus* getrennt und als selbstständige Gattung zwischen *Ranunculus* und *Isopyrum* gestellt zu werden. Zu dieser Ansicht bestimmten ihn freilich hauptsächlich nur habituelle Unterschiede, und sie blieb in der folgenden Zeit vollständig unbeachtet.

Die Frage, welche Stellung die Gattung *Callianthemum* unter den Ranunculaceen einzunehmen habe, kann derzeit nicht als gelöst betrachtet werden. C. A. Meyer[3]) selbst findet sie am nächsten verwandt den Myosureen, wobei freilich der Bau des Fruchtknotens allein berücksichtigt ist. Auch Freyn vertritt in Kerner's Schedae ad Floram Austro-Hungaricam[4]) denselben Standpunkt. Prantl[5]) stellt die Gattung unter die springfrüchtigen Helleboreen, und zwar wegen des Vorhandenseins zweier Bauchnerven und der seitlichen Stellung der Samenknospe an der Bauchnaht. Er leitet die Entstehung der Frucht von der Balgfrucht durch Reduction der Samenknospen bis auf eine einzige ab, wobei dann die Nothwendigkeit des Aufspringens entfällt und die Balgfrucht zu einer Schliessfrucht wird. Wenn nun bei den Anemoneen nach Prantl nur ein Bauchnerv vorhanden ist,[6]) der sich aber oft oberwärts theilt, so ergibt sich daraus, dass der Unterschied in dieser Beziehung nur auf der früheren oder späteren Theilung der Nerven in zwei Bündel beruht. *Callianthemum* zeigt also den

[1]) C. A. Meyer in Ledebour's Flora Altaica, II, p. 336.
[2]) III, p. 740.
[3]) Ledebour, Flora Altaica, II, p. 336.
[4]) V. Heft, p. 36.
[5]) Prantl in Engler und Prantl, Natürl. Pflanzenfam., III, 2, S. 55.
[6]) l. c., S. 54.

Anemoneen gegenüber im Bau des Fruchtknotens als wesentlichen Unterschied doch nur die Hochstellung seiner Samenknospe, und da der ganze Habitus dieser Gattung mehr auf die Anemoneen hinweist, so dürfte vielleicht die Stellung in der Nähe dieser letzteren, wohin sie auch von den meisten Systematikern bisher gestellt wurde, natürlicher sein.

Charakteristik der Gattung.

Plantae perennes. Rhizoma crassiusculum, horizontale vel verticale vel obliquum, radicibus multis, fibrosis, crassis, luteis praeditum. Caules solitarii vel plures, cavi, teretes, glabri ut tota planta, striati, virides vel saepe purpurascentes, uni-, bi-, triflori. Folia radicalia glaucescentia, longe petiolata; petiolus canaliculatus vagina submembranacea caulem basi obvolvens; lamina bipinnata, raro simpliciter pinnata, pinnulis bi- vel saepius tripinnatisectis. Folia caulina, si exstant, radicalibus similia sed minora et minus pinnatisecta. Flos albus vel roseo coloratus; sepala 5, ovata, decidua; petala 5—16 linearia vel lanceolata vel late ovata, basi aurantiaca, fovea nuda nectarifera instructa. Stamina numerosa, linearia; antheris lateraliter dehiscentibus. Carpella multa stylis brevissimis, sicca monosperma, gynophoro hemisphaerico glaberrimo inserta, rostrata. Ovulum pendulum anatropum.

Area geographica. In Europa: A Pyrenaeis per Alpium et Carpathum tractum usque in Transsilvaniam, etiam in Bosnia. In Asia: A montibus Turkestaniae per Altai montes usque in Dahuriam et per Himalaya tractum usque in montes Yunan.

* * *

Da die Massverhältnisse der Blätter und deren Theilung brauchbare Merkmale zur Unterscheidung der Arten geben, so müssen dieselben einer genaueren Besprechung unterzogen werden.

Die Laubblätter sind völlig kahl und unterseits lichter als oberseits; sie sterben jährlich ab und lassen nur die Gefässbündel der Scheiden in Form von schwarzen Fasern zurück, welche stets den Grund des Stengels umgeben. Die Gefässbündel des Blattstieles geben paarweise Seitenzweige ab, die fast ausnahmslos gegenständig entspringen. Da diese Seitennerven, wenigstens die unteren, auf der vorderen Fläche des Medianus heraustreten, wo sie den Wall der Rinne bildeten, so liegen die Blätter in der Knospe nach oben gefaltet, und auch nach der Entwicklung treten die Fiedern aus der Blattfläche nach vorne heraus.

Man findet, besonders bei älteren Autoren, die Fiedern der Blätter dieser Gattung häufig als handförmig dreitheilig oder handförmig vieltheilig bezeichnet. Das Blatt ist jedoch als ein mehrfach fiederförmig zusammengesetztes aufzufassen. Die Zahl der aus dem Medianus entwickelten Secundärnervenpaare schwankt zwischen 4 und 9. Jeder solche Secundärnerv ist wieder einer weiteren Gliederung in ähnlicher Weise wie der Medianus fähig, nur dass er seine Seitenzweige sehr selten gegenständig, fast immer abwechselnd links und rechts entwickelt. Diese

Theilungsfähigkeit nimmt an den Secundärnerven, ebenso wie deren Stärke, Länge und gegenseitige Entfernung von unten nach oben allmälig ab, oder es sind unten in diesen Beziehungen 2—4 Paare einander gleich. Da also eine Gegenstellung der Nervenpaare nur am Medianus charakteristisch ist, an den Seitennerven jedoch nur ausnahmsweise auftritt, der Medianus in den meisten Fällen überwiegend verlängert ist und unten sehr häufig 2—4 Secundärnervenpaare von untereinander gleicher Länge und Stärke trägt, so muss der Grundtypus des Blattes als ein fiederförmiger bezeichnet werden.

Dem eben beschriebenen Leitbündelverlauf entspricht vollständig die Blatttheilung, indem die Gefässbündel nur von einem mehr oder minder schmalen Saum von Grundgewebe begleitet sind. Diese Säume umfassen jedoch nur die letzten drei Verzweigungen jedes Nervs, und der untere Theil von hier an bleibt nackt. Demnach erscheint jedes Blatt in den unteren Theilen gefiedert, weiter oben, da hier die Einschnitte an Tiefe immer mehr abnehmen, fiederförmig zerschnitten oder getheilt, eventuell gelappt, ja die letzten Einschnitte können auch nur mehr eine Zähnung vorstellen. Man kann dieses Blatt, nach dem untersten Fiederpaar beurtheilt, als doppelt gefiedert und die Fiederchen als dreifach fiedertheilig bezeichnen. Ausserdem hat jedes Blatt an seinem Rande eine äusserst feine, erst mit mässiger Vergrösserung sichtbare Kerbung.

Die meisten Arten besitzen auch stengelständige Blätter. Dieselben sind in Form und Theilung den grundständigen ähnlich, jedoch umso mehr reducirt, je höher am Stengel sie entspringen. Tief unten stehende Blätter sind oft langgestielt, mit breiter Scheide versehen und doppelt gefiedert. Höher hinauf verkürzt sich der Blattstiel und vermindert sich die Theilung, so dass die obersten Blätter sitzend sind, bei einzelnen Arten ungetheilt und blos scheidenförmig.

Die einzeln stehenden auffallenden Blüthen, die oft ansehnliche Grösse erreichen, sind selten flach ausgebreitet, häufiger hängen die Petalen etwas herab, oder die Corolla ist bei breiten Blumenblättern mehr oder weniger concav geformt. Die Petalen stehen spiralig und variiren in der Form von der schmalen, fast linealen bis zur breit verkehrt-eiförmigen oder kreisförmig-eiförmigen Gestalt. Die grösste Breite liegt stets näher dem vorderen Rande. Nach unten sind sie in einen schmalen, etwa 1—2 *mm* langen Nagel von orangegelber Farbe verschmälert. Dieser orangegelbe Fleck verblasst nach oben in die Platte hinein allmälig. Durch den Nagel tritt ein breiter Gefässbündelstrang ein, welcher sich bald in einen rechten und linken Ast spaltet, in deren Gabel eine nackte Nectargrube eingebettet ist. Nur ein schwaches Leitbündel geht mitten durch dieselbe hindurch und bildet in der ganzen Platte einen Mittelnerv, der sich erst hoch oben, manchmal knapp vor dem Rande gabelt. Die seitlichen Bündel hingegen breiten sich fächerförmig aus und versorgen die ganze Platte mit Gefässbündeln, die entweder alle bis zum Rande vordringen, oder schon früher sich im Gewebe verlieren. Der vordere Rand der Petalen ist entweder abgerundet oder unregelmässig ausgebissen oder aber zwischen den Gabeln des Mittelnervs stärker ausgerandet, ja sogar herzförmig eingeschnitten. Die Staubgefässe stehen vielreihig in gedrängten Spiralen auf dem gewölbten Blüthenboden und sind linealförmig, die Antheren

nur um wenig breiter als die Filamente. Die in mässiger Zahl vorhandenen Carpelle bleiben getrennt und sind von netzig verzweigten Gefässbündeln durchzogen, welche an den reifen Früchten oft stark hervortreten und dieselben holperig oder runzelig erscheinen lassen. Die reife Frucht hat einen Schnabel, der oft durch einen flügelartigen Hautrand verbreitert ist; ihr Hohlraum wird durch die einzige Samenknospe nicht ausgefüllt. Jedes Carpid entspringt auf einem mehr oder weniger deutlich sechsseitigen Felde des Fruchtbodens, welches bei manchen Arten zur Zeit der Fruchtreife zwischen aufgeworfenen Rändern eingesenkt ist.[1]) Leider liessen sich an den trockenen Exemplaren diese Verhältnisse nicht völlig sicher stellen, da der Fruchtboden meist verdeckt oder gequetscht war, und da, wie ich glaube, beim Eintrocknen ein Einsenken der ursprünglich flachen Felder möglich ist. Wenigstens sah ich bei einem Herbar-Exemplar von *Call. Kernerianum* Freyn einen Fruchtboden mit deutlichen Gruben, während ich an zwei anderen derselben Art die flache Felderung, wie sie für *Callianthemum rutaefolium* Rchb. typisch ist, wahrnehmen konnte.

Die meisten Arten der Gattung *Callianthemum* gehören der hochalpinen Region an und erreichen an manchen Orten die Grenzen der von Phanerogamen überhaupt bewohnten Gebiete. Bis an den Rand des ewigen Schnees steigen sie empor und vermögen auch hier noch die anmuthige Blüthe auf kräftigem Stengel höher zu erheben, als andere Gewächse ihres Gefolges.

* * *

In Europa werden gegenwärtig drei Arten dieser Gattung unterschieden: *C. rutaefolium* C. A. Mey. = *C. coriandrifolium* Rchb., *C. anemonoides* Schott = *C. rutaefolium* Rchb. und *C. Kernerianum* Freyn. In Asien wird *C. rutaefolium* C. A. Mey. genannt, dann die Pflanze des Himalaya, gewöhnlich als *C. Cachemirianum* Camb. bezeichnet, und in jüngster Zeit wurde *C. Alatavicum* von Baurath Freyn beschrieben. Der Name „*isopyroides*", der von De Candolle[2]) in die Literatur eingeführt worden ist, wurde bald hier, bald dort angewendet, und es blieb bisher unklar, welcher Pflanze er eigentlich zukommt.

Es ist hier nöthig, über die Nomenclatur in der Gattung einige Worte einzuschalten. Für die europäischen Arten wird in dieser Arbeit die Nomenclatur Reichenbach's beibehalten, da sie der Richtigkeit am nächsten kommt.

Gewöhnlich wird die in Europa am weitesten verbreitete Art dieser Gattung, *C. coriandrifolium* Rchb. unserer Alpen, für den *Ranunculus rutaefolius* Linné's gehalten. Linné bringt in der Ausgabe seiner Species plantarum vom Jahre 1753[3]) einen *Ranunculus rutaefolius* und citirt zu demselben als Synonyme: *Ranunculus rutaceo folio, flore suave rubente* C. B., Pin., 181 und Morison, Hist., II, p. 448, Tab. 31, Fig. 54, sowie *Ran. praecox rutae folio* Clusius, Hist., I, p. 232.

---

[1]) Siehe die Abbildungen in Schott, Skizzen österr. Ranunkeln, Taf. V und VI.
[2]) De Candolle, Systema naturae, I, p. 238.
[3]) Linné, Species plantarum, p. 777.

Von diesen drei Gewährsmännern bringt der älteste, Clusius, zu seinen „*Ranunculus praecox I rutae folio*“ (l. c.) eine Abbildung, welche auf den ersten Blick den später von Zahlbruckner zum zweiten Male entdeckten *Ranunculus anemonoides* = *Callianthemum anemonoides* Schott erkennen lässt. Auch die ausführliche Beschreibung, sowie die Verbreitungsangabe in Clusius' „Historia“ passen auf diese Pflanze. Bauhin aber stützt sich ganz auf Clusius und zieht nur noch den „*Ranunculus alpinus coriandri folio*“ Pona's[1]) hinzu, der, wie die Standortsangabe allein schon beweist, aber auch die ganz typische Abbildung, nichts Anderes ist, als unser heutiges *Callianthemum Kernerianum* Freyn. Morison endlich bringt den Text fast unverändert aus Clusius, dazu auch die Abbildung aus dem letzteren, nur etwas verschlechtert, und citirt ausser Clusius auch Bauhin. Morison's Pflanze ist daher nichts Anderes, als unser subalpines österreichisches *Callianthemum.*

Dazu kommt weiter, dass Linné seinen Vorläufer Barrelier nicht anführt. Dieser bringt[2]) mit einer ganz kurzen Diagnose, die dem Texte Pona's entnommen ist, und zu der er C. Bauhin und Pona citirt, eine Reproduction der Abbildung aus Pona und nennt als Heimat der von ihm beschriebenen Pflanze die Dauphiné. Daraus ist zu entnehmen, dass er *Call. coriandrifolium* gekannt und für identisch mit *Call. Kernerianum* gehalten hat. Diese einzige Erwähnung des echten *Call. coriandrifolium* bei seinen Vorgängern schliesst aber Linné aus.

Die dürftige Beschreibung endlich, welche Linné dem Namen *Ran. rutaefolius* beifügt, gibt keinen Anhaltspunkt, dass ihm eine andere Pflanze vorgelegen sei als Clusius. Im Gegentheile beweist der Ausdruck „*caule unifolio*“, dass Linné das *Callianthemum* unserer Centralalpen nicht gekannt hat, dessen Stengel fast nie einblätterig ist und auch von den späteren Autoren niemals so beschrieben wird. Daraus geht hervor, dass auf diese letztere Pflanze der Name *Ranunculus rutaefolius,* also auch *Callianthemum rutaefolium* nicht anwendbar ist.

Der erste Autor, welcher das *Callianthemum* der Centralalpen ausführlich beschreibt, ist Haller;[3]) er gibt jedoch seiner Pflanze keinen Namen. Nach ihm werden bis auf Zahlbruckner alle drei Arten immer unter dem Namen *Ranunculus rutaefolius* L. vereinigt. Reichenbach[4]) führte den Namen „*rutaefolius*“ seiner rechtmässigen Bedeutung wieder zu, zog aber die Pflanze vom Mt. Baldo mit der Pflanze Haller's zusammen, die ihr eigentlich ferner steht, als der *R. rutaefolius* des Linné. Er wählte überdies dazu den Namen „*coriandrifolium*“, welcher der Beschreibung Pona's entlehnt ist. Es kann daher die Reichenbach'sche Nomenclatur zwar nicht als fehlerfrei, aber als die beste bezeichnet werden. — Eine genauere Besprechung der Nomenclatur erfolgt, wo nöthig, im speciellen Theile.

Es müssen jedoch an dieser Stelle noch diejenigen Arten und Citate aufgeführt werden, welche aus der Gattung auszuscheiden sind.

---

1) Pona, Plantae quae in Baldo monte reperiuntur, p. 87.

2) Barrelier, Plantae per Gall. et Hisp. et Ital., p. 56, Tab. 456.

3) Haller, Historia stirpium Helvetiae, 1768, II, p. 70.

4) Reichenbach, Flora Germanica excursoria, p. 727,

Walpers beschrieb im Jahre 1842[1]) ein *Callianthemum Endlicheri* aus dem Himalaya, welches aber nach Hooker[2]) in die Gattung *Oxygraphis* gehört und dem *Ran. polypetalus* Don[3]) synonym ist. Ferner beschrieb Rud. Am. Philippi im Jahre 1864[4]) ein *Callianthemum? semiverticillatum*, welches von Fed. Philippi[5]) wegen der grundständigen Samenknospe als *Ranunculus semiverticillatus* Ph. richtig gestellt wurde. Das Citat *Ranunculus fumariae folius* hort. Gorenk = *Ran. rutae folio serotinus, flore aureo* Tournef., Inst., p. 289 = *Ran. alpinus fumariae folius* H. R., Par., p. 153, welches namentlich bei älteren Schriftstellern zuweilen bei *Ran. rutaefolius* angeführt wird, und das sich auch in Herbarien findet, bedeutet einen gelben gefüllten *Ranunculus*, der nicht in die Gattung *Callianthemum* gehört, und das Citat „*Ran. minor Rutae folius* Barr., Tab. 1153" gehört nach Bertoloni[6]) zu *Ranunculus millefoliatus* Vahl.

* * *

Die Untersuchungen zu der vorliegenden Arbeit wurden im botanischen Museum der Wiener Universität über Anregung und unter Leitung des Herrn Prof. Dr. Carl Fritsch zunächst an den Herbarien dieses Institutes angestellt. Später wurden auch das Herbarium des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien, des kais. botanischen Museums in Petersburg, des botanischen Instituts der Universität Graz, das Herbarium des Joanneums in Graz, der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, sowie die Privatherbarien des Herrn Prof. Dr. G. R. v. Beck, des Herrn Baurathes Freyn und des Herrn kais. Rathes Dr. v. Halácsy benützt. Diese Herbarien wurden dem botanischen Museum der Wiener Universität durch die Herren Vorstände der Institute, resp. durch die Besitzer in bereitwilligster Weise zur Verfügung gestellt, oder es wurde mir deren Durchsicht oder längere Benützung gestattet.[7]) Es kam so ein reiches Material zusammen, welches ich gewiss nicht überschätze, wenn ich die Zahl der eingesehenen Exemplare mit 800 beziffere. Aus demselben gliederte sich eine Reihe von Formen, welche im Nachfolgenden charakterisirt werden sollen. Vorgreifend bemerke ich hier, dass sich dieselben durch die vergleichende Betrachtung nach ihrer grösseren oder geringeren Verwandtschaft in zwei Gruppen zusammenstellen lassen, welche ich nach ihren

---

[1]) Walpers, Repertorium botanices systematicae, I, p. 33.

[2]) Hooker, Flora of British India, I, p. 21.

[3]) Don in Royle, Illustrations of the Botany of the Him., I, p. 53.

[4]) Philippi, Plant. nov. Chilens. in „Linnaea", 1864/65, p. 1.

[5]) Fed. Philippi, Flora of Chile, p. 21.

[6]) Bertolony, Flora Italica, V, p. 529.

[7]) Wo diese Herbarien im Folgenden genannt werden müssen, werden stets folgende Abkürzungen in Anwendung kommen:

hb. W. = Herb. des bot. Mus. der Univ. Wien.
hb. K. = Herb. Kerner, ebendaselbst.
hb. P. = Herb. des kais. bot. Mus. in Petersburg.
hb. G. = Herb. der Universität in Graz.
hb. M. = Herb. des k. k. naturh. Hofmus. in Wien.
hb. Jo. = allg. Herb. des Joanneums in Graz.
hb. St. Jo. = Landesherb. des Joanneums in Graz.
hb. z.-b. = Herb. d. k. k. zool.-bot. Ges. in Wien.
hb. B. = Herb. Beck.
hb. F. = Herb. Freyn.
hb. H. = Herb. Halácsy.

bestbekannten Vertretern als die Reihe der *Rutaefolia* und die der *Coriandrifolia* bezeichne. Die Begründung dieser Eintheilung kann erst an späterer Stelle erfolgen. Ebendaselbst wird auch gezeigt werden, dass die erstgenannte Reihe als die ältere angesehen werden kann, und es soll die specielle Beschreibung daher mit dieser Gruppe begonnen werden.

Series I. **Rutaefolia.**

1. ***Callianthemum rutaefolium*** [Linné, Spec. plant., ed. I, p. 777 (1753) sub *Ranunculo*] **Reichenb.,** Flora Germ. excurs., p. 727 (1830—1832).

Syn.: *Ranunculus praecox I Rutae folio* Clusius, Historia, p. 232 (1601); J. Gerarde, History of Plantes, p. 965 (1636).

Ranunculus rutaceo folio, flore suave rubente C. Bauhin, Pinax, p. 181 (1623); J. Bauhin, Historia, III, p. 414 (1658); Morison, Plantarum historia, I, p. 448, Ic. Tab. 31, Fig. 54 (1715).

Ranunculus nemorosus Rutae folio Parkinson, Theatrum, p. 336 (1640).

Ranunculus anemonoides Zahlbr. in Hoppe, „Flora", VI. Jahrg., I, S. 220 (1823); Sturm, „Flora", Bd. IV, Bog. 6.

Callianthemum anemonoides Schott, Skizzen österr. Ran., S. 14 (1852).

Callianthemum coriandrifolium Willkomm, Führer ins Reich der deutsch. Pflanz., S. 667 (1863).

Callianthemum rutaefolium var. *anemonoides* Hooker in Curtis' Botanical Magazine, Juli 1898.

Rhizoma verticale vel obliquum vel horizontale. Caules solitarii vel plures, glabri, teretes, striati alti, uniflori, rarissime biflori. Folia radicalia sub anthesi vix evoluta, longe petiolata, postea caulem superantia. Petiolus in vaginam dilatatus. Lamina ambitu rhombea vel triangularis, bipinnata cum pinnarum paribus duobus et pinna impari extrema. Pinnulae tripinnatisectae vel lobatae, laciniis linearibus, acutis vel obtusis. Pinnae infimae longe petiolulatae, petiolulo incluso longitudinem nervi mediani saepe fere aequantes. Folium caulinum plerumque solitarium vel raro folia duo, quorum superius minimum subindivisum, saepe squamaeforme. Flos magnus; sepala 5, membranacea, late ovata vel subrotunda, obtusa vel emarginata; petala 12—16 angusta, obcuneata vel linearia, pallide rosea. Nervi petalorum complures breves, in lamina se terminantes. Fructus elongatus, rugulosus, longe rostratus; rostrum saepe late membranaceo-marginatum. Gynophorum in planas areolas sexangulas divisum.

Floret Martio—Majo, fructus maturescunt Aprili—Augusto.

Caulis 7—22 cm altus, raro brevior. Folia radicalia 5—11 cm longa,[1]) *petiolo 9—20 cm longo suffulta. Nervi secundarii infimi 4—8·5 cm longi. Flos 2—5 cm in diam. Fructus rostro incluso 4·5—5 mm longus, 2 mm crassus.*

---

[1]) Die Blattlänge wurde stets vom Ursprung des ersten Fiederpaares bis zur Blattspitze gemessen.

Area geographica: Regio subalpina alpium Styriae et Austriae.

Specimina visa. Austria inferior: In declivibus rupestribus valleculae „Wasserthal" prope „Schwarzau"; solo calcareo; 600 *m* (Wołoszczak et Fehlner in Fl. exsicc. Austro-Hung., Nr. 1703). Höllenthal, Schwarzau, Trauchwiese, April (Witting, hb. M.). Schwarzau (Skofitz, hb. K.; Brandmayer, hb. Jo.; Miller, hb. P.). In der Trauch (Brandmayer, hb. M.). „Schwarzenau", N.-Oe., in silvis subalp. (Kovats, hb. M.). Unweit Schwarzau in N.-Oe. in einem subalp. Fichtenwalde (Welwitsch, hb. M.). Auf den Bergen zwischen dem Schneeberg und Mariazell (hb. Jo.). Beim Tifenthaler auf einem Hügel in der Nähe der Trauch, N.-Oe. (Brandmayer, hb. H.). In der Trauch auf einem Hügel zwischen dem Trauch- und Ortnerbauer, 31. März (hb. z.-b.). In der Trauch zwischen St. Egyd und Schwarzau (hb. z.-b.). St. Egyd (Fehlner, hb. W., hb. M.). Sattelbauerberg zu St. Egyd zwischen Heidegestrüpp, April (hb. z.-b.). Seebachgraben zu St. Egyd, 27. April 1878 (Fehlner, hb. B.). In montosis silv. Austr. prope Hohenberg (Zahlbruckner, hb. M.). N.-Oe., an feuchten Felsen in der Boding bei Rohr i. G., 1./VII. 1883, ca. 800 *m* (Beck, hb. B.). Boding bei Rohr, N.-Oe., VII. 1883 (Beck, hb. M.). Oed im Piestingthal (Lorenz, hb. W.). Am Eingang des Stampfthales rechts am Spreitzerfelsen vis-à-vis der Rosthorn'schen Gewerke (Spreitzenhofer, hb. z.-b.). Pernitz (Beck, hb. M.). Basse Autriche, bois clair de pinastre près de Pernitz, alt. 440 *m* (Keller in Magnier, Flora selecta, Nr. 3694, hb. W., hb. H.). An Berghängen, Westseite, nördl. von Pernitz, 8./V. 1883, ca. 450 *m* (Beck, hb. B.). Bei Pernitz und Rohr in N.-Oe. (Beck, hb. M.). Steinbachgraben bei Göstling, 30. März (hb. z.-b.). Klamm bei Göstling in N.-Oe. (hb. K.). Auf nassen Felsen in der Seeau bei Hollenstein, 15./VIII. 1878 (Beck, hb. B.). Seeau bei Hollenstein an überrieselten Felsen (Beck, hb. B.).

Austria superior: In rupestribus ad „Unter-Laussa"; solo calcareo, 700 *m* (Zimmeter in Fl. exsicc. Austro-Hung., hb. W., hb. B., hb. M., hb. P.). In monte „Zeckermauer" ad pagum. Unter-Laussa, solo calcareo (Steininger, hb. B.). Reichramming, Felsen längs des grossen Weissenbaches, März 1887 (Steininger, hb. W.). Kalkgerölle der Polsterlucken und Horettstein im Hinterstoder (hb. W.). Polsterthal im Hinterstoder (Oberleitner, hb. W.). Schütt unter der Polsterlucken (hb. K.). Polsterlucken bei Stoder, Spätling (Ganglbauer, hb. B.). In subalpinis p. Hinterstoder (Zellner, hb. M.). Auf der Kirchtagalpe im Innerstoder (Saxinger, hb. M.). Felsen am Weg von Steyerbrüchl nach Hinterstoder, April 1871 (Rauscher, hb. M.). Hinterstoder (Haschl, hb. M.). Hutterer Hoss im Hinterstoder, 6500′ (Kerner, hb. K.). Stoderalpen (Langeder, hb. W.). Hoher Priel (Langeder, hb. W.). Klausgraben auf Felsen, 28. April 1871 (Rauscher, hb. W.). Voralpenwälder des Traunviertels (Sauter, hb. M.). Débris calcaires dans les bois près de Windischgarsten (Oberleitner in Schulz, Herb. norm., Cent. 9, Nr. 805, hb. M., hb. P.). Alpes de la H^te^ Autr. près de Windischgarsten, 1200 *m* (Vosselmann, hb. H.). Zwischen den Wänden in Maywinkel bei Windischgarsten (Oberleitner, hb. z.-b.). Oestliche Alpen (Hartmann, hb. M.). Oberöst. subalp. (Hartmann, hb. M.). In summis jugis alpium Austriae super. (Oberleitner, hb. P.).

Styria: Salzachthal am nördl. Fusse des Hochschwab in Oberst. (Kerner, hb. K.). In silv. mont. prope Maria-Zell (Zahlbruckner, hb. M.). Salzaleithe bei Maria-Zell (Zechenter, hb. M.). Maria-Zell in Obersteierm. (Welwitsch, hb. M.; Zechenter, hb. St. Jo.). Bei Maria-Zell (Hölzl, hb. Jo.). Im Rothwalde, einer Voralpengegend in Wildalpen (hb. G.). Wildalpen (Angeli, hb. St. Jo.; Gassner, hb. St. Jo.). Wildalpe in sup. Styria in pratis silvaticis (Hatzi, hb. St. Jo.). In den niedr. Bergk. von Wildalpe am sogenannten Häuselkogel (hb. Jo.). An der Salzaleithen und Dorf Wildalpen an der Salza (hb. z.-b.). Styria alpes (Hatzi, hb. M.).

Transsilvania[1]) (Specimina a locis incertis): In Transsilv., com. Dr. Schur cum nota: „vidi siccum" (Fazsilvan, hb. M.). Kronstädter Alpen, Butzetz, Juni, com. Schur cum nota: „vidi siccum" (hb. H.).

Callianthemum rutaefolium Rchb. hat fast stets einen einfachen Stengel; nur zuweilen ist ein Seitenzweig vorhanden, der dann aber sehr tief unten, oft knapp über dem Boden entspringt. Die Beblätterung des Stengels ist zwar bei allen *Callianthemum*-Arten nicht reich; hier ist aber gewöhnlich nur ein Blatt vorhanden, das tief unten entspringt und lang gestielt ist. Dasselbe gleicht in Grösse und Theilung der Endfieder eines grundständigen Blattes. Weiter nach oben findet sich nur noch bisweilen ein kurzes dreilappiges oder einfach schuppiges Blättchen als Ueberrest eines bis auf den Scheidentheil reducirten Blattes. Die grundständigen Blätter können ein verschiedenes Aussehen haben. Prof. G. v. Beck hat diesen verschiedenen Formen seine Aufmerksamkeit zugewendet, und ihm verdanken viele Herbarien die sonst seltenen Fruchtexemplare mit vollständig und sehr schön entwickelten Laubblättern. Er unterschied nach denselben von *C. anemonoides* Schott zwei Varietäten:

α. typicum. Blattfiedern erster Ordnung gegenständig, die zweiter Ordnung deutlich abwechselnd.

β. tripartitum. Fiedern erster und zweiter Ordnung gegenständig.[2])

Thatsächlich, wer die beiden extremen Formen betrachtet, könnte sie für Blätter verschiedener Arten halten. Das Blatt des *C. anemonoides* var. *typicum* Beck ist unverkennbar gefiedert, indem die Verzweigungen der Secundärnerven und damit auch die Fiederchen abwechselnd stehen, die Secundärnerven selbst aber, wie stets bei *Callianthemum*, gegenständig sind. Dadurch bekommt die Entwicklung längs der Mittellinie einen ganz anderen Charakter als die entlang den untersten Aesten. Die Fiedern, Fiederchen, sowie deren Theile sind unsymmetrisch gebaut, indem die Seite mit höher stehenden Abschnitten, d. i. immer die Innenseite des zugehörigen Gefässbündels, im Vergleich zu ihrer Gegenseite reducirt erscheint. Die Fiedern und ihre Theile stehen steil und sind verhältnissmässig kurz gestielt; die Gesammtlänge des Nervs wird aber dadurch nicht verkürzt. Der Umriss des Blattes ist rautenförmig, die Endzipfel sind breit und stumpf.

---

[1]) Vergleiche hiezu, was unten S. 325 über diese Exemplare gesagt wird.

[2]) Beck v. Mannagetta, Flora von Niederösterreich, S. 395.

Dagegen charakterisirt sich das Blatt von *Call. anemonoides* var. *tripartitum* Beck in folgender Weise: Fiedern, Fiederchen und deren Abschnitte gegenständig, alle Theile symmetrisch, unterstes Fiederpaar langgestielt, fast rechtwinkelig abzweigend, Endzipfel des Blattes schmäler, lang und spitz. Umriss der Lamina dreieckig, das Blatt nach der Theilung als fünffach dreitheilig zu bezeichnen.

Zwischen diesen beiden extremen Formen aber finden wir alle Grade der Uebergänge. Die Innenseite jedes Nervs hat eine Tendenz zur Höherstellung der gleichwerthigen Zweige gegenüber der Aussenseite und zu einer damit einhergehenden Reduction in der Theilung. Diese Höherstellung kann mehr als die Hälfte des Abstandes bis zum nächsten gleichseitigen Nerv betragen, geht aber auch auf beliebige kleinere Werthe und bis auf 0 herab. Die Gegenstellung erscheint also als ein specieller und seltener Fall; derselbe tritt selten an ganzen Blättern, häufiger nur an einzelnen Fiedern auf. Charakteristischer erschien mir noch das Merkmal von nach dem Grade der Theilung symmetrischen oder unsymmetrischen Fiedern; aber es finden sich auch Blätter, welche in dieser Beziehung rechts und links vom Medianus ungleich ausgebildet sind.

Von den beiden eben beschriebenen Blattformen kommt entschieden die Form „*typicum*" den Blättern von *C. coriandrifolium* näher. Es bieten aber auch diese Blätter noch ganz sichere Unterscheidungsmerkmale. Indes das Verhältniss der Länge des ersten Secundärnerven zur Länge des Medianus[1]) bei *C. coriandrifolium* im Durchschnitt mit 45 % angegeben werden kann und nur ausnahmsweise 50 % übersteigt, beträgt es bei *C. rutaefolium* Rchb. im Mittel 70 % und ist immer grösser als 60 %. Dazu kommt weiters, dass die Blätter von *C. coriandrifolium*, insbesondere, wenn sie etwas breiter entwickelt sind, dreipaarig gefiedert erscheinen, während bei *C. rutaefolium* Rchb. nie mehr als zwei Paar Fiedern auftreten.

Die Blüthe dieser Art übertrifft alle anderen an Grösse. Gewöhnlich hat sie 3—3·5 *cm* im Durchmesser; nicht selten aber kommen auch Blüthen von 4 *cm* Breite vor, und im Herbar Freyn liegt ein Exemplar von St. Egyd in Niederösterreich, das fast 5 *cm* im Durchmesser misst. Die stets in grosser Zahl vorhandenen Petalen sind 3—4 mal so lang als breit und haben ihre grösste Breite im oberen Drittel oder Viertel. Vorne sollen sie nach Zahlbruckner (l. c.) und Anderen dreizähnig sein, doch finden sie sich häufiger ganz unregelmässig gezähnt oder ganzrandig.

Bezüglich der aus Siebenbürgen angeführten eingesehenen Exemplare[2]) muss bemerkt werden, dass die Standortangabe bei denselben als zweifelhaft anzusehen ist. Die jedesmalige Bemerkung Schur's „vidi siccum" lässt darauf schliessen, dass Schur selbst für diese Angabe nicht verantwortlich sein wollte, also selbst Zweifel daran hatte. Indes bringt er später in seinem „Sertum Transsilvaniae", Nr. 44 *Call. rutaefolium* Rchb. als in Siebenbürgen unzweifelhaft

---

[1]) Die Länge des Medianus wurde stets vom Abzweigungspunkt der untersten Secundärnerven bis zur Blattspitze gemessen.

[2]) Vergl. oben, S. 324.

vorkommend. Ebenso bringt Fuss in seiner „Flora Transsilvaniae", 1866, p. 28 *Call. rutaefolium* Rchb. unter Berufung auf Schur's „Sertum". In Simonkai's „Enumeratio florae Transsilvanicae", 1886 wird diese Species jedoch nicht mehr aufgenommen. Es bliebe demnach *Call. rutaefolium* Rchb. auf das österreichisch-steierische Grenzgebiet beschränkt.

Keller theilte in der Sitzung der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien am 17. Juni 1898[1]) mit, dass er „*Call. anemonoides*" bei Kaltenleutgeben gefunden habe. Doch soll dasselbe dort, nach mündlicher Mittheilung des Herrn Dr. v. Halácsy, gepflanzt sein. Ein anderer, von dem geschlossenen Gebiete, das *Call. rutaefolium* Rchb. bewohnt, ziemlich getrennt liegender Standort wurde von Dr. Fr. Krašan in der Sitzung des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark am 5. November 1896 mitgetheilt.[2]) Dr. Krašan berichtete, dass die Pflanze Anfangs Mai 1896 in der sogenannten Bärenschütz bei Mixnitz aufgefunden worden war. Nach mündlicher Mittheilung des Herrn Dr. Palla in Graz wurde sie am gleichen Standorte im Juni fructificirend gefunden. Der Standort liegt ca. 900 *m* hoch und ist der südlichste Punkt, auf dem *C. rutaefolium* Rchb. überhaupt gefunden wurde (47° 50′ nördl. Breite).

Call. rutaefolium Rchb. ist, wie schon eingangs[3]) dargethan wurde, die Pflanze des Clusius und Linné, die älteste in der botanischen Literatur überhaupt erscheinende Art der Gattung. Das eng begrenzte Verbreitungsgebiet lässt es begreiflich erscheinen, dass dieselbe ausserhalb ihrer Heimat lange Zeit unbekannt blieb, und dass daher die Angaben der oben genannten Autoren von den späteren selbstständig forschenden Botanikern falsch gedeutet wurden. Sie gerieth daher völlig in Vergessenheit, bis sie erst 1823 von Zahlbruckner wieder neu entdeckt und neu benannt wurde. Der von Zahlbruckner gewählte Name „*anemonoides*", der von Schott in die Gattung *Callianthemum* hinübergenommen wurde, ist gegenwärtig fast allgemein im Gebrauch; er muss jedoch gegen den älteren Namen „*rutaefolium*" vertauscht werden.

Willkomm führt (a. a. O.) die in Rede stehende Art als *Call. coriandrifolium* Rchb. auf, was jedoch nur irrthümlich geschehen sein kann.

2. ***Callianthemum Kernerianum*** **Freyn** in Kerner, Schedae ad Floram exsicc. Austro-Hungaricam, V, p. 36 (1888).

Syn.: *Ranunculus alpinus Coriandri folio* Pona, Plantae quae in Baldo monte reperiuntur, p. 87 (1608); Barrelier, Plantae per Galliam et Hisp. et Ital., p. 56, ex parte, Ic. Tab. 456 (1714).

Ranunculus rutaceo folio flore suave rubente C. Bauh., Pinnax, p. 181 (1623), ex parte; Seguier, Plantae Veronensis, I, p. 486 (1745).

Callianthemum coriandrifolium Reichenb., Flora Germanica excursoria, p. 727 (1830—1832), ex parte.[4])

---

[1]) Verhandl. der k. k. zool.-botan. Gesellsch. in Wien, Jahrg. 1898, S. 412.

[2]) Mittheil. des naturwissenschaftl. Vereines für Steierm., Jahrg. 1896, S. LXVI.

[3]) Siehe oben, S. 319 ff.

[4]) Vergl. hiezu die Bemerkung über *Call. coriandrifolium* Reichb., oben, S. 320 ff.

Callianthemum coriandrifolium Willkomm, Führer ins Reich der deutschen Pflanzen, S. 667 (1863).

Rhizoma verticale. Caulis unicus, teres, purpurascens, incurvus, humilis, simplex, uniflorus. Folia radicalia 2—3, sub anthesi nondum perfecte explicata, adulta caulem altitudine circiter aequantia, modo caule paululum altior, modo paululum humilior. Lamina ambitu late ovata, bipinnata, cum pinnarum paribus duobus et pinna impari extrema. Pinnulae bi- vel tripinnatisectae laciniis longis, anguste linearibus. Pinnae infimae sessiles vel breviter petiolulatae. Folia caulina 1—2, e vagina lata orta; folium inferius pinnae ultimae folii radicalis simile, superius saepe ad vaginam reductum. Flos roseus, calyce deciduo, purpurascente, circiter dimidiam partem corollae aequans, nonnunquam longiore. Petala 9—15, semper angusta, sublinearia vel basin versus sensim cuneata; apice rotundata vel inaequaliter crenata; nervis saepe brevibus intra laminam se terminantibus. Fructus leves, breves, crassi, eis C. coriandrifolii similes. Floret Majo—Julio. Fructus maturescunt Augusto.

Caulis 2—10 cm longus. Folia radicalia 2·75—6 cm longa, petiolo a longitudine 3—10 cm suffulta. Nervi secundarii 1·5—5 cm longi. Flos 2—3 cm in diam., rarissime major. Fructus, rostro incluso, 3—4 mm longus, 2·5 mm crassus.

Area geographica: Monte Baldo ad confines Tiroliae meridionalis et Venetiae.

Specimina visa: Ad confines Tiroliae australis et Venetiae. In pascuis glareosis montis Baldi; solo calcareo, 1700—2100 *m* (Porta in Flora exsiccata Austro-Hungarica, Nr. 1704). Venetia. A.Veronae in pascuis glarensis Baldi montis, sol. calc., 1700—2100 *m* (Porta, hb. W.), Sommités de la chaine du mt. Baldo près de neiges. Italie septentr. (Burnat, hb. W.). Monte Baldo, in pascuis (Rigo, hb. K.). Plantae ex Italia septentrionali. „*Ran. anemonoides* Zahlbr." (Rigo, hb. M.). Venetia in pascuis editioribus Baldi montis ad nivem liquescentem: Colma di Costa bello, Valle delle Buse etc., solo calc., 2000—2300 *m* (Rigo, 10. Juni 1878, hb. M.). „*Ran. anemonoides* Zahlbr." Venetia in cacumine Baldi m. ad nivem liqu. Calura del Coval Santo p. 6000′, sol. calc. (Rigo, 16./VI. 1873, hb. M.; Kellner, 1843, hb. K.; Brachl, 1842, hb. K.). „*Ran. anemonoides* var. *Baldensis.*" Venetia in pascuis elatioribus Baldi montis; sol. calc., 1500—2200 *m* (Rigo, 26./V. 1886, hb. M.). Jöcher des Mt. Baldo (Leybold, hb. z.-b.).

Call. Kernerianum hat so wie *C. rutaefolium* Rchb. zur Blüthezeit noch sehr unentwickelte Blätter mit nie mehr als zwei Fiederpaaren. Das Grundgewebe ist an den Blättern schwach ausgebildet und umgibt in Form eines schmalen Saumes die fiederig verzweigten Nerven. Die Einschnitte gehen sehr tief, und die Endläppchen sind oft viermal so lang als breit. Die kurzgestielten oder sogar sitzenden untersten Fiedern, der Umstand, dass der Stengel bisweilen etwas — wenn auch nie bedeutend — höher ist als die Blätter, bewirken manchmal eine habituelle Aehnlichkeit mit *Call. coriandrifolium* Rchb. Charakteristisch ist dagegen im Habitus die geringe Höhe der Pflanze und der fast immer gekrümmte Stengel. Gewöhnlich misst der Stengel nur 3—6 *cm*; die grösste von mir gemessene Höhe

betrug unter 10 *cm*. Die Blüthe hat durchschnittlich die Grösse wie die von *Call. coriandrifolium,* ca. 2·5 *cm;* nur einmal sah ich Blüthen, die 3·67 *cm* Durchmesser hatten. Solche Blüthen sehen dann ganz so aus, wie die von *Call. rutaefolium* Rchb. Die Kelchblätter sind breit oval, nach vorne spitz und erreichen manchesmal beinahe die Länge der Petalen. Diese haben gewöhnlich 1—1·3 *cm* Länge und 2—4 *mm* Breite.

Das eigenthümlichste Merkmal dieser Pflanze sind die glatten Früchte, was bei der ganzen Gattung nicht wieder vorzukommen scheint. Ueber den Fruchtboden konnte ich leider, wie schon in der Charakteristik der Gattung bemerkt wurde,[1]) zu keinem sicheren Urtheil kommen, ob derselbe die grubigen Vertiefungen mit den aufgeworfenen Rändern des *Call. coriandrifolium* oder die flachen Felder des *Call. rutaefolium* Rchb. besitzt. Ich bin jedoch wegen der sehr nahen Verwandtschaft der Pflanze mit der letztgenannten Art eher geneigt, das letztere anzunehmen.

Das Verbreitungsgebiet der in Rede stehenden Pflanze ist noch mehr beschränkt, als das der vorigen; sie bewohnt nur die Höhen des Monte Baldo am Gardasee, von wo sie zuerst von Pona beschrieben worden ist. Sie gedeiht in einer Höhe von mehr als 2000 *m* und geht bis an die Grenzen des ewigen Schnees, doch scheint sie trotzdem ein grösseres Wärmebedürfniss zu haben als die anderen hochalpinen Formen der Gattung *Callianthemum;* denn sie schmiegt sich oft ganz an den wärmespendenden Boden an und erhebt sich niemals sehr hoch über denselben.

Nach Pona wurde dessen Pflanze gewöhnlich von den übrigen Arten der Gattung *Callianthemum* nicht unterschieden, nach Zahlbruckner bald mit der einen, bald mit der anderen vereinigt. Reichenbach zog sie zu *Call. coriandrifolium,* wahrscheinlich, weil sie auch eine Hochalpenpflanze ist. Später stellte man sie zu *C. rutaefolium* Rchb. So hat diese beiden Pflanzen Willkomm (l. c.) unter dem falschen Namen *Call. coriandrifolium* vereinigt.

3. ***Callianthemum pimpinelloides*** [Don in Royle, Illustrations of the Botany of the Himalayan mountains (1839), I, p. 53, sub *Ranunculo*] **Royle,** l. c., I, p. 45.

Syn.: *Callianthemum Cachemirianum* Cambessedes in Jacquemont, Voyage dans l'Inde (1844), p. 5, Pl. 3; Hooker, Flora of British India (1875), I, p. 14; Boissier, Flora orient., Suppl. (1888), p. 4.

Rhizoma verticale. Scapi plures, radicales, tenuissimi, procumbentes, aphylli, humiles, in omni stadio foliis superati vel ea altitudine aequantes. Folia omnia radicalia, sub anthesi non perfecte explicata, glauca, longe petiolata. Petiolus basi vagina lata triangularis membranacea praeditus; lamina late ovata vel triangularis bipinnata cum pinnarum paribus uno, duobus rarissime compluribus. Pinnulae in lacinias obovatas et acuminatas divisae. Flos albus vel roseus, mediocri magnitudine. Calyx quinquefolius brevis, corolla triplo brevior.

---

[1]) Siehe oben, S. 319.

Sepala subcoriacea, inaequalia, ovata, in basi lata. Petala 8—12, anguste linearia, remota, apice rotundata. Fructus rugulosi, obtusi, breviter rostrati. Floret Majo.

Caulis 3—7 cm altus. Folia radicalia 1·5—3 cm longo, petiolo 3·5 ad 10 cm longo suffulta. Nervi secundarii infimi 0·8—1·3 cm longi.

Area geographica: Ab Afghanistan per Himalaya tractum usque in montes Yunan.

Specimina visa: Kurrum valley; hills Shendtoi at 10.000 feet, from melting snow; end of May (Aitchison, hb. P.). „N.W. India" (ex hb. Royle; hb. P.). Kajnagrange 12.000—13.000 ft. (Duthié, 17. Mai, hb. W.). Kashmir (Falconer, hb. M.). Somet du mt. Koualapo entre Tali et Ho-kin (Abbé Delavay, hb. P.). Tapin-tze ad rupes (Abbé Delavay, hb. P.).

Call. pimpinelloides ist vor allen anderen Arten der Gattung durch den stets unverzweigten und blattlosen Stengel, sowie den kurzen Kelch ausgezeichnet, dessen Blätter etwas derb sind. Don[1]) spricht von einem gestielten Stengelblatte, welches ich jedoch bei keiner der Herbarpflanzen sehen konnte. Aus dem Herbar Royle's, das die Originalpflanzen Don's enthält, liegen im Herbar des kais. botanischen Museums in Petersburg einige Exemplare mit Blättern von etwas abweichender Gestalt, auf die ich bei Besprechung der folgenden Form zurückkommen werde. Der einzige vorhandene Stengel ist aber gleichfalls blattlos.

Die Lamina der Laubblätter ist manchmal auffallend stark reducirt, besonders bei den Formen aus Yunan. Doch zeigen sie immer eine verhältnissmässig starke Breitenentwicklung (Länge des ersten Secundärnerven bis 75 % vom Medianus). Die Blattstiele sind stets hoch. Die Fiedern stehen bis 2 *cm* von einander ab und sind gewöhnlich kurz, aber auch bis 1 *cm* lang gestielt.

Die Farbe der Petalen ist bei den Himalaya-Pflanzen weiss, bei den aus Yunan vorliegenden lebhaft rosa. In den Petalen fanden sich, sofern die Nervation zu erkennen war, gewöhnlich mehrere kurze Nervenäste. Die Stamina erreichen auch hier nur die Länge der Kelchblätter.

Fast gleichzeitig wurde diese Pflanze von Royle und Cambessedes im Himalaya entdeckt. Royle beschrieb die botanischen Ergebnisse seiner Reise in den Himalaya in seinen „Illustrations of the Botany of the Himalayan mountains" 1839. In diesem Werke ist die Gattung *Ranunculus* von Don bearbeitet,[2]) und hier findet sich auch ein *Ranunculus pimpinelloides* mit eingehender Beschreibung der vegetativen Organe und der Frucht als neue Art angeführt. Als Standort wird Soongnum in Kunawur genannt. In den dem systematischen Theil vorausgeschickten Bemerkungen Royle's spricht sich dieser dahin aus, dass dieser *Ran. pimpinelloides* Don's der Gattung *Callianthemum* zuzuziehen sei:[3])

„*Ran. pimpinelloides* being nearly allied to *Ran. rutaefolius* must be to the new genus *Callianthemum* of Ledebour formed of this species."

---

[1]) Don in Royle, Illustrations of the Bot. of the Him., I, p. 53.

[2]) I, p. 53.

[3]) I, p. 45.

Im Jahre 1844 veröffentlichte Jacquemont in „Voyage dans l'Inde pendant les années 1828 à 1832" Cambessedes' „Plantae rariores, quas in India orientali collegit V. Jacquemont". Hier wird auf Seite 5 ein *Callianthemum Cachemirianum* genannt und ausdrücklich als neue, noch nicht beschriebene Art bezeichnet, deren Beschreibung aber völlig auf die Pflanze Royle's passt. Da diese Publication in eine spätere Zeit fällt als diejenige von Don und Royle über die gleiche Pflanze, so ist der Name *C. Cachemirianum* nicht berechtigt. Der ältere Name wird auch in Hooker und Thomson, „Flora Indica", 1855 (Vol. I, p. 26) angewendet; in der „Flora of British India", 1875 (Vol. I, p. 14) vertauscht jedoch Hooker aus unbekannten Gründen diesen Namen gegen *Call. Cachemirianum* Camb.

4. ***Callianthemum Tibeticum*** **Witasek.**

Rhizoma verticale. Caules teretes, plures, graciles, humiles, flavescentes vel purpurascentes, in omni stadio foliis superati, supra medium ramosi, bi-, triflori. Folia radicalia sub anthesi vix se explicantia, crassiuscula, longe petiolata. Petiolus in basi vagina longa, angusta, flavescente praeditus. Lamina ambitu elliptico vel in basi subsagittiformi, bipinnata cum pinnarum paribus plerumque tribus. Laciniae rotundatae. Folia caulina 2—3, imum saltem longe petiolatum. Flos videtur ut in Call. pimpinelloide. Fructus ignotus.

Caulis 3—6 cm altus. Folia radicalia ca. 1·5—2 cm longa, petiolo 6 ad 7 cm longo suffulta.

Area geographica: Tibet borealis.

Specimina visa: Tibet borealis, in arena limosa humida frequens (Przewalski, 15. Mai 1884, hb. P.). Tibet borealis, mont. ad flumen Bo-tschii (Jang-tze) (Przewalski, 6. Juni 1884, hb. P.).

Callianthemum Tibeticum unterscheidet sich von *C. pimpinelloides* vorzüglich durch den stets verzweigten beblätterten Stengel. Die Blätter zeichnen sich durch eine dickliche Consistenz, mehr Einschnitte und rundliche Endlappen aus. Die Fiedern sind bald alle sitzend, bald die untersten bis 1 *cm* lang gestielt. Diese letzteren sind zuweilen verlängert, und es entsteht dann zwischen ihnen und dem nächstfolgenden Paar ein auffallender Längenunterschied. Dadurch erscheint das Blatt fast spiessförmig. Alle die genannten Merkmale der Blätter finden sich bei *Call. pimpinelloides* in der Regel nicht. Nur von einem Standorte liegt eine ähnliche abweichende Blattform vor. Es sind dies jene, schon oben angezogenen,[1]) von Royle selbst in Kunawur gesammelten Exemplare, die im Herbar des kais. botanischen Museums in Petersburg liegen. Dieselben sind alle unvollständig und bestehen nur aus einzelnen Blättern ohne Stengel und Blüthe. Nur an einer einzigen Pflanze ist ein Stengel vorhanden, der eine verkümmerte Frucht trägt; dieser Stengel ist kurz, schlaff, einfach und blattlos. Die Blätter aber haben ganz die oben beschriebene Blattform; selbst die langen schmalen Blattscheiden finden sich an ihren Stielen. Es wäre daher nicht un-

[1]) Siehe oben, S. 329.

interessant, über die etwa in anderen Herbarien liegenden Exemplare aus der Sammlung Royle's Näheres zu erfahren. Dass sie übrigens von den in Nordtibet von Przewalski gesammelten Pflanzen jedenfalls verschieden sind, geht aus Don's Beschreibung hervor, in welcher es ausdrücklich heisst: „*Caules plures, procumbentes, simplices, uniflori.*"

Die Blüthen waren bei allen eingesehenen Herbar-Exemplaren zu wenig geöffnet oder zu wenig gut erhalten, als dass darnach eine genaue Diagnose möglich gewesen wäre. Deutlich zu sehen war jedoch, dass die Kelchblätter wie bei *Call. pimpinelloides* ziemlich derb sind und nur ein Drittel von der Länge der Petalen messen, sowie dass diese letzteren lang und schmal sind.

Series II. **Coriandrifolia.**

5. ***Callianthemum coriandrifolium*** **Reichenb.**, Flora Germanica excursoria, p. 727 (1830—1832); Icones florae Germanicae et Helvetiae, III, Tab. 25, Fig. 4623.

Syn.: *Ranunculus alpinus Coriandri folio* Barrelier, Plantae per Galliam et Hisp. et Ital., p. 56 (1714), ex parte; non Ic., Tab. 456.

Ranunculus caule unifloro, foliis imbricatis Haller, Historia stirpium Helvetiae, II, p. 70 (1768).

Ranunculus rutaefolius (non Linné) Allioni, Flora Pedemontana, p. 49; Ic., Tab. 67 (1785); Wulfen in Jacquin, Collectanea, I, p. 186, Tab. 6 und 7 (1786); Lamarck, Flore française, III, p. 187 (1778); Villars, Dauphiné, III, p. 740 (1789); Wahlenberg, Flora Carpathica, p. 171 (1814); De Candolle, Flore franç., IV, p. 893 (1815); Systema naturale, I, p. 237 (1818); Prodromus, I, p. 30 (1824); Baumgarten, Enumeratio stirpium Transsilvaniae, II, p. 128 (1816); Sturm, Flora, IV, Bog. 3; Koch, Synopsis, p. 12 (1837); Simonkai, Enumeratio florae Transsilvanicae, p. 45 (1886).

Callianthemum rutaefolium C. A. Meyer in Ledebour, Flora Altaica, II, p. 336 (1830), ex parte; Willkomm, Führer ins Reich der deutschen Pflanzen, S. 667 (1863); Knapp, Pflanzen Galiziens, S. 285 (1872); Rouy et Foucaud, Flore de France, I, p. 55 (1893).

Callianthemum bipinnatum Dulac, Flore du Départ. des Hautes Pyrenées, p. 216 (1867).

Rhizoma verticale vel obliquum rarius horizontale. Caulis teres, striatus, simplex vel ramo uno rarissime ramis duobus ex axillis foliorum caulinorum instructus, uni- vel bi-, rarissime triflorus. Folia radicalia sub anthesi se explicantia, glabra, glauca, longe petiolata, sed etiam adulta caule superata. Petiolus in basi vagina lata praedita. Lamina ambitu ovata, bipinnata, pinnarum paribus 2—3 et extrema pinna impari. Pinnulae ovatae vel cuneatae, tripinnati-

fidae vel trilobatae, laciniis linearibus. Pinnae infimae sessiles vel petiolulatae petiolulis semper brevioribus quam distantia pinnarum infimarum. Nervus secundarius infimus circiter dimidia longitudine mediani sed longior quam distantia pinnarum infimarum. Folia caulina plerumque duo, basilaribus similia, sed minora et minus divisa; folium summum vel folia ambo sessilia. Flos albus, paullo concavus, mediocri magnitudine. Sepala 5, viridia vel albidia. Petala 6 ad 13, obovata, emarginata vel inaequaliter crenata, rarius rotundata. Fructus breves, crassi, breviter rostrati, rugulosi. Floret Junio, Julio. Fructus maturescunt Augusto.

Caulis 5—20 cm, raro 30—36 cm altus. Folia radicalia 2·5—9 cm longa, petiolo 2·5—14 cm longo suffulta. Nervi secundarii infimi 1·2—4·8 cm longi. Flos 1·3—3·3 cm in diam. Fructus, rostro incluso, 3 mm longus, 2—2·5 mm crassus.

Area geographica: A Pyrenaeis per Alpes atque Carpathes usque in Transsilvaniam, etiam in montibus Bosniae.

Specimina visa. Pyrenaei: Pic du Midi (Brigone, hb. M.). Localité pyréenne (Dufour, hb. P.).

Alpes Gallicae et Pedemontii: Mt. Cenis (Lecoq, hb. K.; Huguenin, hb. W., hb. K.; Duby, hb. W.; Reichenbach, hb. M.; Boissier, hb. M., hb. P.). Galibier, Dauphiné (Grenier, hb. W.). Petit Galibier, au Lautaret (Hautes Alpes); pelouses du col. Alt. 2500 *m* (Abbé Lombard, 6. juillet 1874 et 7. août 1874, hb. F.). Col du Galibier, Hautes Alpes (hb. z.-b.). Vallee de St. Nicolas (Charpentier, hb. F.). Col de la Teigne (Riedel, hb. P.). Revers septentrional (Tarantaise) du monte Iseran (hb. P.). Alp. Pedemont. (M., hb. M.).

Alpes Helveticae: Helvetia, Schwarzensee (Ott, hb. W.). Schwarzensee bei Zermatt im Wallis, 7600 *m* (Vulpius, hb. M.). Supra Zermatt prope Schwarzensee (Ruyel, Juli 1838, hb. M.). Zermatt, Alp. Vallesiae (Meissner, hb. P.). Alp. Pennin. supra Zermatt vers. Mt. Rosa (Brugger, hb. P.). Unter dem Gomerzgletscher bei Zermatt (Bolle, hb. M.). Zermatt crescit mt. Cervin (Kotschy, hb. M.). Zermatt (Vogel, hb. F.). Sur les montagnes des environs de Zermatt (hb. P.). Matterhorn (Vulpius, hb. z.-b.). In monte Sylvio (Matterhorn) (hb. P.). Mont. Gallen au pied du Matterhorn entre le Stockgletscher et le Schwarzsee (7. août 1827, hb. P.). Canton Wallis (Ott, hb. M.). Höchste Rheinwalde-Berge (Rechsteiner, hb. P.). „Helvetiae" (Schleicher, hb. P.).

Alpes Tiroliae: Seiseralpe (Sauter, hb. W.; Kugler, hb. M.; Beck, hb. B.). Schlern (Hausmann, Elssmann, Fenzl, Huter, hb. M.; Tschurtschenthaler, hb. M., hb. W.; Bernard, Hofmann, Grabmeyer, hb. F.; Beck, hb. B.; Elssmann, ex hb. Mertens, hb. P.). In pascuis alpinis Tyrolis australis Schlern (Hausmann, 1837, hb. Jo.). Tierseralpe am Schlern (Bernard, hb. W.). In monte calcareo Pian de Sass ad alt. 2150 *m* (Kugler, hb. H.). In Tirolis summo M. Schlern (ex herb. Ledebour, hb. P.). Muttenjoch inter vallem Obernberg et Gschnitz, solo calcareo, 2200—2500 *m* (Kerner in Flora exsicc. Austro-Hung., Nr. 97). Muttenjoch und Schmurzjoch (hb. K.). Muttenjoch bei

Trins im Gschnitzthal, 7000′ (hb. K.). Kuppe des Blaser (Kerner, hb. K., hb. F.). Haneburgerspitze ob. Volderthal bei Innsbruck (hb. K.). Steinacher-Joch (Zimmeter, hb. K.). Pregratten im Pusterthal (Stainer, hb. K.). Duxeralpe in Tirol (ex herb. Fürstenwärther, hb. Jo.). Trössnitz bei Matrey (Stuy, hb. z.-b.). Mitter-A., Weissenbach, 2000—2300 *m* (hb. z.-b.). Gaisstein bei Kitzbühel (Traunsteiner, hb. W., hb. M., hb. Jo.; Sauter, Traunsteiner et Sauter, hb. M., hb. P.). „*Ran. rutaefolius Tyroliis*" (Sieber, hb. P.).

Alpes Salisburgi: Graukogel bei Wildbadgastein, 8000′ (Prumer, hb. W.). Gastein, Gamskarkogel gegen Grossarl zu (Pichler, hb. M.). Mallnitzer Tauern (Beck, hb. B.; Pichler, hb. H.). Steinkaarl bei Göriach im Lungau (Stuy, hb. M.). Salisbg. in jugis alpium frigidissimi (hb. M.; Sieber, hb. P.).

Alpes Styriae: Eisenhut, supra lacum Diessling prope Turrach, 2200 *m* (Fest, hb. W.). Eisenhut (Maly, hb. M.; Fest in Herb. norm. Schulz, hb. W.; Josch, hb. Jo.). Eisenhut bei Turrach, Kohlenschiefer, 6000—7700′ (Strobl, hb. K.). Ex alpe Seethal versus Scharfenegg in humidiusculis (Hatzi, hb. St. Jo.). Seethal-Alpe in editissimis locis irrigatis (Hatzi, hb. St. Jo.). Hochfeld alpis Seethal (Hatzi, hb. M.). Hochfeld in den Judenburger Alpen (Gassner, hb. Jo., hb. St. Jo.). Judenburger Alpen (hb. G.). Auf dem Hochgolling, Glimmerschiefer, 6000—6500′ (Strobl, hb. K.). Schartel in Ober-Steiermark (Portenschlag, hb. M.).

Alpes Carinthiae: Pasterze (Struve, hb. Jo.; Hoppe, Hornschuch, hb. M.). In summis alpibus saxosis, auf der Pasterze (Hoppe et Hornschuch, hb. P.). Beim Glocknerhaus (Beck, 7./VII. 1881, hb. B.). Hohe Tauern, Heiligenblut. Feuchte, grasige Stellen der Albitzenhöhe oberhalb des Glocknerhauses, häufig; Gneiss, 2400 *m* (Freyn, hb. F.). Heiligenbluter Tauern (Freiberger, hb. z.-b.). Ex alpibus Reichenau (ex herb. Wulfen, hb. M.). Reichenauer Garten (Pacher, hb. M.).

Bosnia: Auf steinigen Stellen in der Krummholzregion der Klekovaca bei Petrovac; Kalk, ca. 1700—1800 *m* (Beck, hb. B.).

Hungaria et Galicia: Raczkowej w Tatrach we Wegrzech (Kotula in Flora polonica exsiccata, hb. W.). Am Langensee im Tölkathal, Tatra (Bosmacky, hb. z.-b.). Ad lacum alpis Buhacs Arvansis ad lacum Rackowa, Comit. Lipt. (1808, hb. Jo.; ex herb. Fischer, hb. P.). Rackowa, Comit. Lipt. (ex herb. Ledebour, hb. P.). Nordwestliche Karpathen, (ex herb. Ledebour, hb. P.). Tatra (Scherfeld, hb. z.-b.). Felkerthal (Scherfeld, hb. z.-b.; ex herb. Baron v. Jabornegg, hb. M.). Hohe Tatra, in der Alpenschlucht Sistlovka am Fusse der Krzesanica im Felsengerölle, sparsam, Kalk, 1780 *m* (Freyn, hb. F.). Ad lacum „Grüner See" (Veselsky, hb. F.).

Call. coriandrifolium hat im Allgemeinen mittelhohen Wuchs; nur die Pflanzen vom Eisenhut sind stets, die von der Tatra und den Pyrenäen häufig hochwüchsig, die Pflanzen hingegen vom Gaisstein bei Kitzbühel und aus Salzburg niedrig. Die Blattform und Theilung variirt etwas, wenn auch nicht bedeutend. Der Umriss der Lamina ist bald breiter, bald schmäler oval. An den gemessenen

Blättern schwankte das Verhältniss der Länge des ersten Secundärnerven zur Länge des Medianus zwischen 35 und 62% und betrug im Mittel 45%; die untersten Zahlen unter 40%, sowie die höheren über 50% sind selten. Es gibt zwar dieses Verhältniss gewiss von der Blattform noch kein völlig richtiges Bild, da dieselbe auch noch von dem Winkel, unter dem die Secundärnerven abzweigen, abhängig ist. Jedoch besonders bei Blättern, wie denen von *Callianthemum*, wo an der lebenden Pflanze die Fiedern völlig aus der Blattfläche heraustreten, ist die Lage derselben bei Herbarpflanzen eine künstliche und ermöglicht daher nicht das Erkennen der Blattbreite. Was die absolute Länge der Lamina anbelangt, so schwankt dieselbe zwar, wie oben zu ersehen ist, zwischen weiten Grenzen, liegt jedoch in weitaus den meisten Fällen zwischen 4 und 5·5 *cm*. Die Zahl der vom Medianus abgegebenen Seitenstränge beträgt 5 oder 6, die Zahl der vom ersten Secundärnerven ausgehenden um 1 oder 2 weniger, in welch letzterem Falle die untersten zwei Fiederpaare gleiche Theilung aufweisen. Die Stiele der untersten Fiedern können eine Länge von 2·25 *cm* erreichen, aber auch herabgehen bis auf 0; ihr Mass beträgt am häufigsten 5—6 *mm*.

Der Durchmesser der Blüthe beträgt fast immer über 2 *cm*. Kleinere Blüthen finden sich selten und meist nur an Pflanzen, die im Ganzen etwas kümmerlich aussehen. Was die Petalen anbelangt, so sind sie gegenüber allen vorher beschriebenen Formen durch die breit ovale Gestalt ausgezeichnet, und die Nerven verlaufen in denselben immer bis zum Rand. Nur die von Prof. G. v. Beck in Bosnien gesammelten Exemplare machen hievon eine Ausnahme. Bei diesen treten nämlich zahlreiche kurze Seitennerven auf, welche oft plötzlich abbrechen, ehe sie den Rand erreichen. Diese Pflanzen waren alle sehr kräftig und zeigten eine reiche Blattentwicklung. Prof. G. v. Beck selbst bemerkt zu denselben in seinem Herbar: „Scheinkelch grünlichweiss umsäumt, Blume weiss, gegen die Honiggrube grünlichgelb, Antheren grünlichgelb, Blätter dicklich.“ Es ist immerhin möglich, dass man es hier mit constanten Merkmalen zu thun hat.

Call. coriandrifolium bewohnt nur die Hochgipfel der oben angeführten Gebirgszüge Europas bis an die Grenzen des ewigen Schnees. Gerade solcher vom Schneewasser durchtränkter Boden ist ihr besonders zuträglich, da sie wie alle *Callianthemum*-Arten sehr wasserliebend ist, und so gedeiht sie oft in der bedeutenden Höhe von 2400—2500 *m* besonders üppig, wie z. B. an der Pasterze. Sie findet sich ebenso wohl auf Kalk, als auch auf Urgestein. In dem ganzen oben angegebenen Gebiete, das sich ungefähr von 42·5° (Canigou nach Rouy) bis 49·5° (Fünfseen in der Tatra nach Knapp) nördl. Breite und von 17° (Pic du midi) bis 42° 50′ westl. von Ferro (Kuhhorn in den Rodnaer Alpen nach Fuss) erstreckt, ist die Pflanze überall selten und auf verhältnissmässig wenig Localitäten beschränkt. Aus diesem Grunde füge ich hier noch die bisher bekannten, aus dem oben angeführten Herbarmaterial nicht ersichtlichen Standorte von *C. coriandrifolium* hinzu.

Pyrenäen: Canigou, Anas, Lac Delgiore, Roumico, Vallée de Lieçon, Crête d'Arise (nach Rouy, Flore de France, p. 55 und 56). Lac Bleu (nach Dulac, l. c.).

Dauphiné: La grande Lans (Villars, l. c.). Dans le Devoluy (De Cand., Flore franç., l. c.). Cornerousse, Ramasse, Col du Polet, Glaciers de l'Autaret, Vallée de la Lombarde, Piemeyan en Oysans, Pic de Taillefer, St. Veran, Monte Aurousse, Rif Tort (nach Rouy, l. c.).

Schweiz und Piemont: Septimer, Monte Moro, Ober-Staffelberg (nach Haller, l. c.). Fenestrelles (nach Allioni, l. c.).

Ostalpen: Kerschbaumeralpe (nach Sturm, l. c.), Schleinitzalpe bei Lienz, Gaisenplatte im Vintschgau, in der Zemm im Zillerthal, Volderer-Joch bei Hall, Dolomitenalpe in Fassa und Fleims, Spinale, Bondona (nach Hausmann, Flora von Tirol, S. 15). Schladming (nach Maly, Flora von Steiermark, S. 183). Wolfsbach in Kärnten, St. Peter im Katschthal, Plateau der Zunderwand, Glockscharte und Faschaun in Maltein, Astenalm bei Sagritz (nach Pacher und Jabornegg, Flora von Kärnten, S. 76).

Karpathen: Am „Weissensee" in der Tatra (nach Wahlenberg, l. c.). In den Rodnaer Alpen: Jetzilui, Kuhhorn, Dsämeni, Bulszu-Kelderi Arpas, Koron, Gemenea (nach Simonkay, l. c.). Fogaraser Alpe (nach Fuss, l. c.).

Die erste Beschreibung dieser Pflanze rührt von Haller (l. c.) her und beginnt mit den Worten: „*Ranunculus caule unifloro.*" Er citirt dazu fast alle früheren Autoren, auch Linné und Clusius. Nichts destoweniger ist es ganz unzweifelhaft, dass seine Pflanze mit unserem *C. anemonoides* Zahlbr. = *C. rutaefolium* Rchb. nichts zu thun hat. Er bemerkt auch zur diesbezüglichen Abbildung in Clusius: „Folia bona sed flos alienus." Die ziemlich ausführliche Beschreibung gibt eine Menge von Merkmalen, welche die anderen europäischen Arten geradezu ausschliessen; so: „*Folia radicalia pinnata, pinnarum paribus tribus*", was nur bei *Call. coriandrifolium* vorkommt. Er sagt ausdrücklich, entgegen Clusius und Linné: „*Caulis fere bifolius.*" Und bei der Beschreibung der Blüthe heisst es: „*Petala ex origine latescentia, ambitu subrotundo, alba.*" Diese Merkmale und dazu die Verbreitungsangabe in den Schweizer Alpen beweisen, dass Haller nur unser *Call. coriandrifolium* beschreiben wollte, und er selbst hielt auch dieselbe nicht für identisch mit der Pflanze vom Mt. Baldo; das erhellt nicht nur daraus, dass er Pona nicht citirt, sondern auch aus seinem Verhalten gegen Barrelier. Dessen „*Ran. Alpinus, Coriandri folio, flore albo purpurascente*" (l. c.) citirt er nicht, wohl aber den von Barrelier a. a. O. beschriebenen „*Ran. minor Rutae folio Italicus*", ein Citat, welches jedoch, wie schon eingangs[1]) angeführt ist, überhaupt nicht zu *Callianthemum* gehört. Daraus ist zu ersehen dass Haller mit Absicht das *Call. Kernerianum* ausschliesst.

Die älteste Abbildung des *Call. coriandrifolium* ist die von Allioni in der Flora Pedemontana, 1785 (Tab. 67, Fig. 1), der dasselbe vom Mont Cenis und von Fenestrelle beschreibt. Diese Abbildung ist ganz charakteristisch, wenn sie auch Reichenbach für schlecht erklärt. Die Autoren nach Linné ziehen gewöhnlich alle drei Arten unbedenklich unter dem Namen *Ran. rutaefolius* zusammen. Nur bei einigen findet man Zweifel ausgedrückt. Nach der Wieder-

---

[1]) Siehe oben, S. 321.

auffindung der Pflanze des Clusius, die jedoch allgemein für eine neue Entdeckung gehalten wurde, blieb der Name *Ran. rutaefolius* fälschlich für das alpine *Callianthemum* in Gebrauch, bis Reichenbach den Irrthum erkannte. Er hat, wie oben dargelegt wurde,[1] unter den Namen *Call. coriandrifolium* zwar auch das *Call. Kernerianum* miteingezogen; nichts destoweniger passt aber die Beschreibung, welche er gibt, auf diese letztere Pflanze viel weniger gut, und dieser Umstand, sowie die Verbreitungsangabe lassen keinen Zweifel, dass Reichenbach den *Ranunculus* des Haller und Wulfen beschreiben wollte. Er war daher der Erste, welcher dieser Pflanze einen anwendbaren Namen gab, und sie muss folglich als *Call. coriandrifolium* Rchb. bezeichnet werden.

6. ***Callianthemum angustifolium*** **Witasek.**

Syn.: *Ranunculus rutaefolius* Schlechtendal, Animadversiones botanices in *Ran.* DC., I, p. 11 (1819).

Callianthemum rutaefolium C. A. Mey. in Ledebour, Flora Altaica II, p. 336 (1830), pro parte; Ledebour, Flora Rossica, I, p. 48 (1842); Trautvetter, Enumeratio plantarum songoricarum in Bull. de la Soc. imp. des nat. de Moscou, 1860, I, p. 76, non Linné.

Rhizoma horizontale vel obliquum vel verticale. Caulis plerumque unicus, simplex, uniflorus, folia superans, viridis vel purpurascens. Folia radicalia nunquam numerosa, plerumque duo, sub anthesi non perfecte explicata, longe petiolata; lamina ambitu elliptico bipinnata, pinnarum paribus 2—4, plerumque 3; pinnulae ovato-orbiculares, tripinnatisectae, laciniis longis, linearibus, acutis. Pinnae infimae sessiles vel brevissime petiolulatae. Nervus secundarius infimus et mediani dimidio et distantia pinnarum imarum brevior. Flos magnus; calyx plerumque roseus; corolla alba paullo concava; petala multa, late ovata sed etiam anguste ovata, vel linearia, apice rotundata vel emarginata. Lamina petalorum nervis usque ad marginem percurritur; solum juxta nervum medianum ex fascibus lateralibus ramuli duo breves oriuntur, qui intra laminam terminantur. Fructus breves, globosi, breviter rostrati, rugulosi. Floret Junio, Julio.

Caulis 6—22 cm altus. Folia radicalia 2·5—5·5 cm longa, petiolo 3—8 cm longo suffulta. Nervi secundarii infimi 0·6—2 cm longi. Flos 2—4 cm in diam. Fructus 0·2 cm in diam.

Area geographica: Montes Asiae centralis a Alatavo Songorico per Altai montes usque ad lacum Kossogol.

Specimina visa. Alatau: Ad flumen Baskan, Lepsa et Sarchan (Karelin et Kiriloff, hb. W., hb. M., ex parte). Dschillkaragai (hb. P.).

Tarbagatai et Altai: Alpen des Tarbagatai (ex herb. Krzisch, hb. W.; Schrenk, hb. P.). Tastan (hb. P.). Katunjaquelle (Gebler, hb. P.). Altai, „*Ran. isopyroides*" (hb. M.). Altai (hb. M.; Poliloff, hb. W.). „Altau?" (hb. M.). „*Call. rutaefolium*" (ex herb. Bunge, hb. P.). „*Ran. rutaefolius*" (ex herb. Fischer, Gebler, hb. P.). „*Ran. rutaefolius Altaicus*", M. Altaicis (ex herb.

[1]) Siehe oben, S. 320.

Fischer, hb. P.). Mordowkin, Altai (hb. P.). „*R. isopyroides*“, Mordowkin (ex herb. Fischer, hb. P.). Gipfel des Zakory (Pansner, hb. P.). Circa lacus Kossogol, valle flumen Ulei (Potanin, hb. P.). Mts. Skabinense (ex herb. Fischer, hb. P.).

Für *Callianthemum angustifolium* ist gegenüber der vorigen Form besonders die Blattform mit ihrem schmalen, elliptischen Umriss charakteristisch. Die Blätter sind im Allgemeinen kleiner als bei *Call. coriandrifolium*. Die mittlere Länge der Lamina wurde mit 3·4 *cm* berechnet, da die häufigsten Masse zwischen 3 und 4 *cm* liegen. Die untersten Secundärnerven sind noch stärker verkürzt, so dass sie bei ausgebildeten Blättern durchschnittlich nur 35% (in den Grenzen zwischen 22·5 und 40%) von der Länge des Medianus betragen. Die Fiederstiele, welche bei *Call. coriandrifolium* bis 2·25 *cm* Länge erreichen, also über das Mass des längsten bei *Call. angustifolium* überhaupt gemessenen Secundärnerven hinausgehen, wurden nirgends mit mehr als 4 *mm* gefunden. Trautvetter jedoch, der im Verbreitungsgebiete dieser Pflanze sammelte, gibt an, dass er die Fiedern „*modo sessilibus, modo petiolo ad 7 mm longo instructa*“ (Enumeratio, l. c.) gefunden habe. Von den Einschnitten an den Fiedern gehen auch noch die letzten sehr tief, und die spitzen Endzipfel sind 2—3mal so lang als breit. Die Zahl der Fiedern ist zwar nicht constant grösser als bei *Call. coriandrifolium*, aber blos zwei Paare sind sehr selten, und zuweilen tritt eine Vermehrung auf vier ein. Von diesen Fiedern sind die untersten zwei gleich gross und gleich getheilt. Der Abstand der Fiedern ist absolut genommen natürlich meist kleiner als bei der europäischen Form, aber grösser im Verhältniss zur eigenen Blatt- und Fiedernbreite, wodurch die Fiedern lockerer zu stehen scheinen.

Umso auffallender ist im Vergleich zu diesen kleinen Blättern die oft grosse Blüthe mit stets vielen Blumenblättern. Eine Pflanze, welche, an der Katunjaquelle in der Bjelucha gesammelt, im Herbar des kais. botanischen Museums von Petersburg liegt, trägt eine Blüthe von 4 *cm* Durchmesser, ein Mass, welches selbst bei *Call. rutaefolium* Rchb. selten ist. Wenn auch die Blüthen sonst kleiner sind, so beträgt ihr Durchmesser doch immer über 2 *cm* und nicht selten an 3 *cm*. Was die Petalen anbelangt, so sind dieselben immer in bedeutender Zahl (8—15), gewöhnlich 10—12 vorhanden und sind wohl in der Regel verkehrt eiförmig, etwa dreimal so lang als breit, oder breiter. Bunge jedoch sammelte im Altai Pflanzen (Herbar des kais. botanischen Museums von Petersburg), welche ganz schmale, lineale Petalen von den Dimensionen $1·1 \times 0·2$ *cm* haben, und auch Trautvetter berichtet an obgenannter Stelle, dass er Blüthen gefunden habe, welche nach der Form der Petalen nicht mehr von *Call. anemonoides* zu unterscheiden gewesen wären.

Auch *Call. angustifolium* bewohnt nur die Hochgipfel des angegebenen Areales und geht bis an die Grenze des ewigen Schnees, welche nach Reclus an den Nordabhängen bei 2250—2300 *m*, an den Südabhängen bei 2600 *m* liegt. Sie wächst insbesondere an den wasserreichen Gletscherbächen und auf den hochgelegenen sumpfigen Plateaus, wie sie an den nach Norden gewendeten Abhängen häufig sind.

7. ***Callianthemum Sajanense*** (Regel, „Radde's Reisen in den Süden von Ost-Sibirien" in Bull. de la Soc. imp. des nat. de Moscou, 1861, II, p. 51, pro var. *Call. rutaefolii*) **Witasek.**

Syn.: *Callianthemum rutaefolium* Turczaninow, Flora Baicalensi-Dahurica, I, p. 45 (1856), ex parte; Ledebour, Flora Rossica, I, p. 48 (1842).
Callianthemum rutaefolium var. *β. isopyroides* Regel (l. c.), non DC.

Rhizoma horizontale vel obliquum vel verticale. Caulis tenues, uni-, biflorus, folia superans. Folia radicalia sub anthesi paullulum explicata, parva, tenuia, lamina ambitu elliptico ad subovato, bipinnata, pinnarum paribus 2—4; pinnulae fere orbiculares, tripinnatifidae laciniis brevibus et late rotundatis, nonnunquam brevissime dentatis et acutis. Nervus secundarius infimus dimidio mediani brevior sed distantia pinnarum infimarum paullo longior vel eandem distantiam aequans. Flos flore C. angustifolii minor; petala saepe pauca, ovata, rotundata nonnunquam emarginata sine nervis brevibus in lamina petalorum terminantibus. Fructus subglobosus, rugulosus.

Caulis 4—20 cm altus. Folia radicalia 2·25—4 cm longa, petiolo 3·5—9 cm longo suffulta. Nervi secundarii infimi 0·8—1·5 cm longi. Flos 2—2·5 cm in diam. Fructus ca. 0·2 cm in diam.

Area geographica: In alpibus Sajanensibus, Baikalensibus, Jablonoi Chrebet.

Specimina visa:[1] In alp. Urgude, Buchat et Schebet (Turczaninow, hb. P.). „*Call. rut. γ. sajanensis*" in alpibus Sajanensibus (Radde, hb. P.). „*Call. rutaef. β. isopyroides*", Joblonoi Chrebet in monte Sochondo (Radde, hb. P.). In montosis ad Jablonoi Chrebet (Fischer, hb. P.). Ex alpibus Baikalensibus (Turczaninow, hb. M., hb. W.).

Callianthemum Sajanense unterscheidet sich von der vorigen Form hauptsächlich durch den zarteren Bau, die Form der Blätter und ihrer Endzipfel, sowie durch die kleinere Blüthe. Sie erreicht auch an den günstigsten, ausserordentlich feuchten Localitäten nicht den kräftigen Wuchs einer Altaipflanze. Wenjukoff sagt von den Höhen von Urgudei, welche die Wasserscheide zwischen Selenga und Irkut bilden: „Hier vergeht fast kein Tag, ohne dass nicht 2—3mal Wolken zusammengeweht würden und es je nach der Jahreszeit regnete oder schneite."[2]) Und doch sind die dort von Turczaninow gesammelten Exemplare zwar nicht niedrig (Stengelhöhe 10—20 *cm*), aber durch auffallend schlanke Stengel und zarte Blüthenstiele, sowie eine kleine Blüthe ausgezeichnet.

Die Laubblätter bleiben im Allgemeinen noch kleiner als bei der vorigen Form, und was das Verhältniss der Längen- zur Breitenentwicklung anbelangt, so betrug das Mass der ersten Secundärnerven 30—43, im Mittel 37% von dem des Medianus. Die Fiedern sind sitzend oder kurz, nicht über 5 *mm* lang gestielt.

---

[1]) Einige dem *Call. Sajanense* nahestehende Pflanzen, die jedoch nicht völlig mit der gegebenen Diagnose übereinstimmen, sind hier nicht aufgenommen und unten, S. 340, selbstständig behandelt.

[2]) Wenjukoff, Die russisch-asiatischen Grenzlande, p. 184.

Die Blüthe, die fast immer 2 oder um Weniges mehr als 2 *cm* im Durchmesser hat, besitzt 5—12, gewöhnlich 8 Petalen, die sich nach unten rasch verschmälern, und in deren Platte jene für *Call. angustifolium* charakteristischen unteren Nervenzweige fehlen. Dadurch gleichen sie in Anbetracht der Nervation den Petalen von *Call. coriandrifolium*.

Das Verbreitungsgebiet für *Call. Sajanense* schliesst im Osten an das Gebiet des *C. angustifolium* an. Die verticale Verbreitungszone, welche von Radde auf dem Munku Sardik bestimmt wurde, umfasst hier nach Radde[1]) 2000′ engl. (= 610 *m*) und beginnt etwas unterhalb der Baumgrenze in einer Höhe von ca. 7000′ (= 2130 *m*). Radde wendet dieser Pflanze überhaupt auf seiner Reise eine liebevolle Aufmerksamkeit zu und nennt sie wiederholt im Zusammenhang mit *Primula nivalis, Dryas octopetala, Viola biflora, Salix reticulata* u. a., so am oberen Irkut (an der Mungu-buluk-Quelle) und am Sochondo. Es scheint übrigens *Callianthemum* in den Gebirgen Asiens und vorzüglich hier im Osten nicht eine solche Seltenheit zu sein, wie in unseren Alpen. Die Reisebeschreibungen aus jenen Gegenden machen vielmehr den Eindruck, als hätte man es hier mit einer ganz charakteristischen Pflanze zu thun, und Turczaninow sagt ausdrücklich: „In alpibus Urgudei, Buchat, Schibet, Czokondo etc. communis.“[2]) Das widerspricht der etwaigen Vermuthung, als könne die Ausbildung kleinerer Blätter und der kleinen Blüthe eine Erscheinung kümmerlichen Wachsthums und minder günstiger Existenzbedingungen sein. Wir müssen im Gegentheil hier besonders günstige Verhältnisse voraussetzen, und diese mögen, wenn auch nicht ausschliesslich, durch die grosse Feuchtigkeit der Luft und des Bodens gegeben sein. Radde klagt wiederholt über die sumpfigen Wege auch im Hochgebirge und bezeichnet den Boden als eine Moos- und Flechtentundra, in der die Pferde bei jedem Schritt einsinken. Der Gipfel des Sochondo soll fast ununterbrochen in dichte Wolken eingehüllt sein, und was Wenjukoff über das Gebiet von Urgudei im östlichen Sajan sagt, ist bereits angeführt worden.

* * *

Pflanzen aus dem Gebiete der letztbeschriebenen, sowie der vorigen Form wurden von Forschern wiederholt gesammelt und gewöhnlich als *Callianthemum* (resp. *Ran.*) *rutaefolium* oder *isopyroides* bezeichnet, mit dem letzteren Namen wohl nur deshalb, weil man wusste, dass derselbe einer in Asien heimischen Species zukommt; was dieser Name bedeutet, werde ich bei Besprechung der folgenden Form nachweisen.

C. A. Meyer erklärte ausdrücklich, dass das *Callianthemum* des Altai von *Call. coriandrifolium* in Europa nicht zu unterscheiden sei, und behauptet: „Folia exacte ut in speciminibus Europaeis.“[3]) Die Unterschiede sind thatsächlich keine sehr grossen, aber sie geben den beiden besprochenen Formen doch

---

[1]) Radde, „Reisen im östlichen Sajan“ in Beiträge zur Kenntniss des russ. Reiches, S. 121.
[2]) Turczaninow, Flora Baicalensi-Dahurica“, I, p. 45.
[3]) C. A. Meyer in Ledebour, Flora Altaica, II, p. 337.

einen etwas abweichenden Charakter, der sich, ich möchte sagen, in einem Streben nach Verkleinerung der Blattfläche äussert. Freilich werden, wie es bei graduellen Unterschieden nicht anders möglich ist, Berührungspunkte vorkommen, indem die Extreme ineinander greifen. Man darf daher solche Formen auch nicht nach ihren Extremen beurtheilen, sondern nach den vorherrschenden Typen; ich sage nicht, nach den mittleren, sondern nach den vorherrschenden Gestalten.

Die Unterscheidung der asiatischen *Callianthemum*-Arten von den europäischen näherer Verwandtschaft wird aber noch erschwert durch jene Pflanzen, die in dem Uebergangsgebiete zwischen *C. angustifolium* und *Sajanense* gefunden werden. Sie sind in gewissem Sinne Uebergangsformen zwischen beiden, indem sie bald den kräftigen Wuchs einer Altaipflanze mit den kurzen rundlichen Blattzipfeln von *Sajanense* vereinen oder schlanker und zarter bei langen spitzen Blattzipfeln sind. In der Nervation ihrer Petalen stimmen sie bald mit der einen, bald mit der anderen Form überein. Auffallend ist aber die Aehnlichkeit der Blattgestalt mit der bei *Call. coriandrifolium.* Die Blätter sind zwar nicht gross, die Länge der Lamina beträgt auch nur 3—4 *cm;* aber das Verhältniss der Breitenentwicklung zu derselben liegt zwischen 46 und 58%, so dass der Umriss auch bei gut entwickelten Blättern ausgesprochen oval ist. Ich rechne hierher die von Stubendorff (an der Chorma?) gesammelte, von Regel als var. *α. typicum* bezeichnete Pflanze (Sib. or., leg. Stubendorff, 1845, hb. P.), sowie diejenigen aus der Collection Potanin vom Kossogol (Mong. bor., circa lacus Kossogol, valle flumen Ussun-Chudshis, Potanin collectae, hb. P.).

Regel, der die Collection Radde's bearbeitete, unterscheidet zu seinem *Call. rutaefolium* L. vier Varietäten, von denen var. *δ.* der nachfolgend zu beschreibenden Form zugehört; die ersten drei aber fallen unter die bis jetzt besprochenen asiatischen Formen der Reihe der *Coriandrifolia.* Er bezeichnet sie als Varietäten, weil die Unterscheidungsmerkmale nicht scharf sind, sondern allmälig in einander übergehen. Als solche gelten ihm der kürzere oder längere Fiederstiel, kürzere oder längere Endzipfel der Blätter und die Form der Petalen. Was das erstgenannte Merkmal anbelangt, so habe ich in den obigen Beschreibungen dargelegt, dass auffallende Unterschiede in den Fiederstielen überhaupt nicht vorkommen; schon ein Mass von 4 *mm* ist sehr selten. Es hätte mich Regel's Charakterisirung der Varietäten nach *„foliorum segmentis primariis breviter petiolatis“* oder *„manifeste petiolatis“* jedenfalls zu der Ueberzeugung gebracht, dass in dem von mir untersuchten Materiale zufällig alle langgestielten Varietäten fehlen, wenn mir nicht alle vier in von Regel selbst bestimmten Originalpflanzen vorliegen würden. Die Varietät *α. typicum* charakterisirt Regel durch sitzende oder kurz gestielte Fiedern. Die Originalpflanze im Herbar des kais. botanischen Museums in Petersburg hat Fiederstiele von 2—4 *mm* Länge. Bei var. *β. isopyroides* sollen die Fiedern dagegen *„manifeste petiolatae“* sein; ich messe (wieder an der Originalpflanze) Stiele von 2—4 *mm.* Endlich bei var. *γ. sajanense* heisst es: *„subsessilibus vel breviter petiolatis.“* Die Originalpflanzen haben thatsächlich sitzende oder bis 3 *mm* lang gestielte Fiedern. Das angeführte Merkmal ist in den von Regel gegebenen Diagnosen das Hauptmerkmal. Mit

den anderen Merkmalen geht es nicht viel besser, und ich glaube nach diesem Beispiele von einer weiteren Vergleichung absehen zu können. Aus welchem Grunde Regel seiner var. β. den Namen *isopyroides* gibt und zu derselben auch De Candolle citirt, bleibt dahingestellt.

8. ***Callianthemum isopyroides*** [De Candolle, Systema naturale, I, p. 238 (1818); Prodromus, I, p. 30 (1824), sub *Ranunculo*] **Witasek.**

Syn.: *Ranunculus anemonoides* Sievers, Briefe aus Sibirien (1796), ex sententia Schlechtendali in Animadv. bot., p. 11.
Callianthemum rutaefolium Turczaninow, Flora Baicalensi-Dahurica, I, p. 45 (1856), ex parte.
Callianthemum rutaefolium var. δ. *anemonoides* Regel, Radde's Reisen in den Süden von Ost-Sibirien in Bull. de la Soc. imp. des nat. de Moscou, 1861, II, p. 51.

Rhizoma plerumque verticale, rarius obliquum vel horizontale. Caules solitarii vel plures, teretes, striati, alti, graciles, folia semper superantes, ramosi, bi-, triflori. Folia radicalia duo sub anthesi perfecte explicata, glabra, petiolo longo suffulta. Petiolus vagina lata membranacea caulem basi amplectens. Foliorum lamina elliptica vel ovata, simpliciter pinnata vel bipinnata pinnarum paribus duobus et extrema pinna impari. Pinnae ambitu fere orbiculari, imae semper petiolulatae, laciniis rotundatis vel brevissime dentatis et acutis. Flores parvi pedicellis longis gracilibus insidentes, albi; sepala 5, decidua, ovata, pallida, membranacea; petala 5—8, rotundata; omnes nervi in lamina petalorum usque ad marginem percurrentes. Fructus oblongi, utrinque acuminati, rugulosi. Floret Majo, Junio.

Caulis 20—36 cm altus. Folia radicalia 5—9·5 cm longa, petiolo a longitudine 7·5—20 cm suffulta. Nervi secundarii infimi 2—5 cm longi. Flos in diam. semper minor quam 2 cm. Fructus, rostro incluso, 4—5 cm longus, 2·5 cm crassus.

Area geographica: Ab alpibus Sajanensibus orientalibus per montes Jablonoi-Chrebet usque in Dahuriam. In regione subalpina.

Specimina visa: Dahurien (Reliqu. Fischer, hb. P.). Dahurien, Treskin (ex herb. Fischer, hb. P.). Im Thale Bukuum et Tschekonda, 21. Mai (hb. P.). *Call. rutaefolium* δ. *anemonoides* in alpibus Sajanensibus (Radde, hb. P.). Dahurien (Sonin, hb. P.). Ad pedem alpibus Czokondo (hb. P.). Ost-Sibirien (W. Itginsk, c. Taczanowski, hb. M.). Ex alpibus Dahuriae (Fischer, vidi Schott, hb. M.). Mont. Altaic. (hb. P.).

Zur Beschaffenheit der Blätter ist noch Folgendes zu bemerken:

Das Blatt hat stets nur zwei Paar Fiedern, welche sich in der Grösse gewöhnlich nur wenig von einander unterscheiden. Doch liegen auch einige Formen vor, bei denen das unterste Fiedernpaar lang entwickelt ist, bis auf 50% vom Medianus. Es lässt sich dieses Verhältniss zur Charakterisirung dieser Form überhaupt nicht gut gebrauchen. Hingegen fällt an den Blättern die reichere Entwicklung des Grundgewebes auf, das die Leitstränge mit breitem Saume umgibt. Da weiters die Punkte, an welchen die letzteren in den Fiederchen abzweigen,

sehr nahe aneinander gerückt sind, so convergiren die Einschnitte nach dem Grunde der Fiederchen sehr stark, so dass diese nur durch Verfolgung der Nervenverzweigung als fiedertheilig erkannt werden. Es bekommt dieses Blatt dadurch in der That eine grosse Aehnlichkeit mit dem zarten Laub mancher *Isopyrum*-Arten und erklärt den Namen ganz gut.

Was die Fiederung anbelangt, so ist die auffallendste Erscheinung das Vorkommen einfach gefiederter Blätter, was sich in der ganzen Gattung bei so guter Entwicklung der Fiedern kaum wieder findet. Es weisen dann die Fiedern nur die letzten drei Theilungen auf, welche den Mittelnerv des Fieders nicht mehr erreichen. Doch ist dieses Merkmal nicht durchgreifend. Von den drei Einschnitten eines Fiederchens oder einer Fieder gehen zwei sehr tief, während der letzte nur zahnförmig kurz ist, oder er fehlt auch ganz, wobei sich der Umriss der Zipfel nach dem Rande hin durch die noch vorhandenen, der letzten Theilung entsprechenden Seitennerven verbreitert und mit breiter Rundung abschliesst. Daher entstehen zwei Formen: Blätter mit breiten, abgerundeten, tief eingeschnittenen Zipfeln und solche mit kleinen spitzen Zähnen. Die Blätter sind endlich stets charakterisirt durch ihre vollständige Ausbildung zur Zeit der Blüthe.

Die Verzweigung an den Stengeln ist nicht besonders reichlich; ich sah keinen, der mehr als dreiblüthig war. Turczaninow beschreibt diese Pflanze freilich als 5—6blüthig; aber ich glaube, dass dann nicht nur ein grundständiger Stengel vorhanden war, weil er sagt: „*Caule a basi ramoso, 5—6floro.*" Diese Verzweigung ist jedoch hier die Regel, während sie bei den anderen Formen die Ausnahme ist. Auch wird sie dadurch auffallend, dass die Blüthenstiele sehr lang sind; die Verzweigung beginnt oft verhältnissmässig weit unten. (Jedoch nur an einem einzigen Falle unter der Mitte des Stengels beobachtet.)

Mit diesen hochaufstrebenden Stengeln contrastirt auffallend die kleine Blüthe, die zuweilen nur 1·5 *cm* im Durchmesser hat und 2 *cm* nicht erreicht, also die geringste Grösse, die bei *Callianthemum* überhaupt vorkommt. Sie ist stets armblättrig mit meistens sechs Petalen und schliesst sich in dieser Beziehung an *Call. Sajanense* an.

Regel[1]) zieht diese Pflanze als Varietät zu *Call. rutaefolium* C. A. Mey. und hält sie für identisch mit unserem *Call. rutaefolium* Rchb. = *Call. anemonoides* Schott. Er kann diese letztere Pflanze unmöglich gesehen haben, wenn er das niederschreiben konnte. Was ihn dazu bewogen hat, mag das Vorhandensein langer Stiele an den untersten Fiedern sein, welches Merkmal er auch als einziges zur Charakterisirung seiner Varietät „*anemonoides*" gebraucht, und vielleicht war es noch ein zweites, welches er nicht ausdrücklich ausspricht: Diese Pflanze ist, wie ich unten zeigen werde, subalpin, wie unser *Call. anemonoides.*

Schon einmal wurden diese beiden Pflanzen in eine Parallele gestellt;[2]) aber schon damals wurde von Hoppe[3]) darauf hingewiesen, dass die Merkmale

---

[1]) Regel, „Radde's Reisen in den Süden von Ost-Sibirien" in Bull. de la Soc. imp. des nat. de Moscou, 1861, II, p. 51.

[2]) Hoppe, „Flora", 1823, S. 400.

[3]) Hoppe, „Flora", 1824, S. 128.

des *Ran. anemonoides* Zahlbr. der Beschreibung, welche De Candolle von seinem *Ran. isopyroides* gibt, in vielen Punkten widersprechen.

Regel behauptet an obcitirter Stelle, dass man bei *Callianthemum* überhaupt die Form der Petalen nicht als Unterscheidungsgrund der Arten anwenden könne; das gilt wohl für die *Callianthema* der russisch-chinesischen Grenzgebirge, wo Pflanzen mit den typischen Blättern von *Call. coriandrifolium* vorkommen, die bald breitere, bald schmälere bis lineale Petalen haben. In Europa aber sehen wir dieses Merkmal, verbunden mit einer Reihe anderer besonderer Eigenschaften, an Pflanzen eines bestimmten, wohlbegrenzten Gebietes erblich geworden, und wir sind daher wohl berechtigt, dieses Merkmal hier als einen Unterscheidungsgrund zu betrachten.

Nicht unerwähnt kann ich hier die Aehnlichkeit lassen, welche die Blätter einiger Exemplare von *Call. coriandrifolium*, die von Brigone auf dem Pic du midi gesammelt wurden, und die im Herbar des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien liegen, mit den Blättern von *Call. isopyroides* zeigen. Diese Pflanzen sind ausserordentlich hochwüchsig (Stengelhöhe bis 31 *cm*), und die Blätter haben bei einer Breitenentwicklung von 52—54% kurze und breite Fiedern an langen Stielen. Auch stehen diese Fiedern bis 4·5 *cm* (bei *Call. isopyroides* bis 5·33 *cm*) von einander ab. Die Blüthe ist jedoch grösser und der Stengel nur ein- oder zweiblüthig.

Callianthemum isopyroides dringt unter allen Verwandten am weitesten nach Osten vor. Es bewohnt die Landschaft Dahurien und reicht nach Westen in das Gebiet von *Call. Sajanense* bis gegen den Munku-Sardik am Kossogol. Im Herbar des kais. botanischen Museums von Petersburg liegt eine dieser Form zuzurechnende Pflanze mit der Etiquette „Montes Altaic.“, ohne Angabe des Sammlers. Ich glaube jedoch annehmen zu dürfen, dass *Call. isopyroides* im Centralstock des Altai nicht vorkommt, und zwar aus dem Grunde, weil mir nicht bekannt ist, dass einer von den Forschern, welche den Altai schon bereisten, diese Pflanze dort gesammelt hätte, welche ihnen doch als subalpine Pflanze noch früher in die Hände fallen musste, als das alpine *Call. angustifolium*. Der Name Altai umfasst in seinem weitesten Sinne ein grosses Gebiet. Radde selbst bezeichnet die tunkinskischen Alpen mit dem Munku-Sardik als „die nördlichste der drei Parallelketten des Altai“,[1]) und Pallas rechnet noch die ganzen Baikalgebirge zum Altai.[2]) Wenn ich also den Standort dieser Pflanze in den östlichen Theil des Altai, etwa in die östlichen Ausläufer der Sajankette verlege, von welcher Gegend sie auch Radde mitbrachte, so hätte *Call. isopyroides* dort seinen westlichsten Standort und sein Gebiet würde so circa bis zum 120. Grad östlicher Länge von Ferro reichen.

Dass diese Pflanze eine subalpine ist, lässt sich aus einer Bemerkung Turczaninow's schliessen, der in seiner „Flora Baicalensi-Dahurica“, I, p. 45 von *Call. rutaefolium* C. A. Mey. sagt: „Specimina majora et ramosa in subalpinis Dahuriae prope Balczikan inveni; floret Majo et Junio.“

---

[1]) Beiträge zur Kenntniss des russ. Reiches, XXIII, S. 9.

[2]) Nach Radde, ebendaselbst, S. 10.

An den Herbarpflanzen, welche mir vorlagen, waren keine Höhenangaben der Standorte; nur eine Etiquette trug die Bemerkung: „Ad pedem alp. Czokondo“, was auch wieder die Annahme gestattet, dass der Standort in der subalpinen Region gelegen war.

Dass diese hier charakterisirte Pflanze der *Ranunculus isopyroides* De Candolle's ist, lässt sich aus der diesem letzteren beigegebenen Diagnose beweisen. De Candolle unterschied unter allen Pflanzen, die wir heute der Gattung *Callianthemum* zurechnen, zwei Arten. Er unterschied nicht zwischen dem „*Ranunculus rutae folio*“ des Clusius und dem des Haller und Wulfen, sowie der Pflanze des Monte Baldo. Hingegen beschrieb er die ihm aus Sibirien zugekommene Pflanze als neue Species. Es müssen also die Unterschiede zwischen dieser und seinem *Ran. rutaefolius* grösser und augenfälliger gewesen sein, als zwischen den unter letzterem Namen vereinigten Arten. Thatsächlich ist die Pflanze so auffallend, dass Jeder überrascht ist, der sie zum ersten Male sieht. Die Eigenart liegt nicht nur in der bedeutenden Höhe der Pflanze, sondern insbesondere in der Theilung und Ausbildung der Blätter.

Die Stengelhöhe wird von De Candolle[1]) durch den Ausdruck „*palmaris*“ gekennzeichnet; das entspricht ganz gut der unteren Grenze von 20 *cm* und sagt deutlich, dass man es mit einer charakteristisch höheren Pflanze als bei seinem *Ran. rutaefolius* zu thun habe, für dessen Stengelhöhe er die Bezeichnung „*digiti longitudine*“ wählt.

Weiter heisst es in der Diagnose:

„*Folium radicale longe petiolatum.*“ Da von den Blattstielen in der Beschreibung des *Ran. rutaefolius* gar nicht die Rede ist, so wird damit offenbar gesagt, dass dieselben bei *Ran. isopyroides* länger sind. Ich messe bei den mir vorliegenden Exemplaren den kürzesten Blattstiel mit 8 *cm*, das ist schon nahezu die obere Grenze für die Länge der Blattstiele bei *Call. coriandrifolium* und ebenso bei den beiden asiatischen Formen *Call. angustifolium* und *Sajanense*. Es ist in der citirten Stelle nur von einem grundständigen Blatte die Rede. Zwar ist nicht ausdrücklich gesagt, dass dieser *Ran. isopyroides* überhaupt nur ein solches besitze, es ist aber ganz leicht denkbar, dass De Candolle wirklich ein einblättriges Exemplar vor Augen hatte, da diese Pflanze überhaupt armblättrig ist; sie entwickelt stets zwei grundständige Blätter.

„... *segmentis 5* ...“ Diese Form von *Callianthemum* ist die einzige in Asien, welche immer nur fünf Fiedern besitzt.

„... *2 inferioribus longe petiolatis*“ (mit Bezug auf die oben genannten Segmente). Alle übrigen in Betracht kommenden Formen der Gattung haben stets verhältnissmässig kurze Fiederstiele oder gar keine; die in Rede stehende dagegen hat stets Fiederstiele, die freilich manchesmal nur einige Millimeter, aber auch 2—3 *cm* betragen können. Hält man nun dagegen die im Prodromus enthaltene Bemerkung:[2]) „Folii limbus potius in *Ran. isop.* ellipticus et in *Ran.*

[1]) De Candolle, Systema naturale, I, p. 238.
[2]) I, p. 30.

rutaef. ovatus", so lässt sich diese mit den kleinblättrigen Formen *Call. Sajanense* und *Call. angustifolium* nicht in Einklang bringen, sobald die Fiedern „lang gestielt" sein sollen. Thatsächlich aber haben bei der zu vergleichenden Form selbst Blätter mit langen Fiederstielen oft noch gestreckte Gestalt und elliptischen Umriss.

„. . . *Pedunculi 2—3*", „*calycis sepala ovata, glabra, albida*", „*petala 5, obtusa*" sind Bemerkungen, welche auch in der obigen Diagnose als kennzeichnende Merkmale angegeben wurden. Da ferner in der Beschreibung, welche De Candolle gibt, nichts den Beobachtungen an den mir vorliegenden Pflanzen widerspricht und endlich als Heimat „*Sibiria prope Baikal*" angeführt wird, so ist es wohl gar nicht mehr zweifelhaft, dass wir es hier mit dem *Ranunculus isopyroides* De Candolle's zu thun haben.

Schon Schlechtendal, der 1819 seine „Animadversiones botanices" veröffentlichte, unterschied p. 11 den *Ranunculus isopyroides* von den verwandten Pflanzen des Altai, indem er die letzteren ausdrücklich zu *Ranunculus rutaefolius* zog, was später ganz übersehen wurde. Schlechtendal hält den *Ran. isopyroides* DC. auch für identisch mit den Pflanzen, über welche Sievers in seinen „Briefen aus Sibirien" an Palesius berichtet. Er soll dieselben dabei als *Ranunculus anemonoides* bezeichnet haben. Ob diese Pflanzen wirklich mit den mir vorliegenden identisch sind, entzieht sich meiner Beurtheilung, da mir die angezogenen Briefe Sievers' nicht zugänglich waren. Sollte Schlechtendal's Meinung richtig sein und sollte Sievers auch diesem Namen eine ausreichende Diagnose beigegeben haben, so wäre freilich der Name *Ranunculus anemonoides* der älteste für diese Pflanze; da jedoch *Callianthemum anemonoides* derzeit eine andere Bedeutung hat, so wäre es nicht zweckmässig, diesen Namen für diese asiatische Pflanze in die Gattung *Callianthemum* herüber zu nehmen.

Nicht uninteressant ist auch eine Notiz, welche bereits Willdenow in seiner Ausgabe von Linné's „Species plantarum" (1797) der Beschreibung des *Ran. rutaefolius* anfügt:[1]) „. . . *et ego specimen e Sibiria habeo, caule ramoso*", welche sich jedenfalls auch auf *Call. isopyroides* bezieht.

9. ***Callianthemum Alatavicum*** **Freyn,** Ueber neue und bemerkenswerthe orientalische Pflanzenarten in Bull. de l'Herb. Boiss., 15. Nov. 1898, p. 882.

Rhizoma verticale vel obliquum. Caules plerumque plures, humiles, procumbentes, adscendentes, rarius erecti, plerumque simplices. Folia radicalia numerosa, glabra, glauca, sub anthesi se explicantia, rarius eo tempore perfecta, plus minus crassiuscula, nonnunquam coriacea. Petioli longi, basin versus vagina lata, membranacea praediti. Lamina ambitu anguste elliptica, rarissime ovata, bipinnata, rarissime simpliciter pinnata, pinnarum paribus 3—6, pinnaque extrema impari. Pinnae remotae, brevissime petiolulatae vel sessiles, laciniis brevibus rotundatis. Folia caulina 1—2, brevissime petiolata vel sessilia, quorum inferius saepe in plures pinnas divisum, limbo elliptico vel rarius ovato. Flos

---

[1]) II, p. 1319.

mediocri magnitudine albus, valde concavus. Sepala quinque viridia vel purpurascentia. Petala 6—10, late ovata nonnunquam suborbicularia. Fructus ignotus. Floret Majo—Julio.

Caulis 6—17 cm longus. Folia radicalia 2·5—5 cm longa, petiolo 2·5—9 cm longo suffulta. Nervi secundarii infimi 0·8—2·5 cm longi. Flos 2—2·5 cm in diam.

Area geographica: In montibus Turkestaniae (Thianschan et Alatau).

Specimina visa. Alatau transiliensis: In trajectu Mundschika ad fontes fluvii Talgar regionis alpinae superiore (Brotherus, 7. Juli 1896, exs. 274, hb. F.; spec. orig.). In valle fluvii Kaschkelan regionis alpinae (Brotherus, 21. Juni 1896, exs. 702, hb. F.; spec. orig.). Almaty-Pass (Semenow, hb. P.). „Krassnow", Flora Iliensis (hb. P.).

Alpes Alexandri: Ad fontes fluvem Schamsi ad rivulum reg. silv. super. (Brotherus, 30. Mai 1896, exs. 106, hb. F.; spec. orig.).

Thianschan: Mongolia borealis reg. silv. (Potanin, hb. P.). Mongolia occid. reg. alp. (Przewalski, hb. P.). Juldus minor, 1500—9000′ (Przewalski, hb. P.).

Alatau Songoricus: Irenchabirga, Toldyquelle (Regel, hb. P., hb. M.). M. Syrlitan ad fl. Borochudsa, 9000′ (Regel, hb. P.). Alatau ad flumen Baskan Lepsa et Sarchan (Karelin et Kiriloff, hb. M., ex parte).

Keria alpes: Flumen Kuk-egil, 12.500—13.000′; campis lapidotis, unicum inventum (Przewalski, hb. P.).

In der Besprechung dieser Form kann ich mich kürzer halten, da die erst kürzlich erschienene vorzügliche und ausführliche Beschreibung durch ihren Autor vorliegt. Ich füge daher nur einige Bemerkungen über Pflanzen bei, welche mit der von Freyn gegebenen Diagnose nicht völlig übereinstimmen. Baurath Freyn hatte die Güte, mir die Original-Exemplare, auf welche sich seine Beschreibung stützte, zuzusenden, und so bin ich über den Habitus der Originalpflanzen vollkommen unterrichtet. Ich fand genau denselben wieder bei einer Reihe von Pflanzen im Herbar des kais. botanischen Museums von Petersburg. Andere zeigten einige Abweichungen. Viele von den Exemplaren, welche Regel auf seiner turkestanischen Reise im Irenchabirga-Gebirge an der Toldyquelle sammelte, zeichnen sich durch breite Blätter aus, bei denen der erste Secundärnerv 48—55% vom Medianus betrug (bei einer absoluten Länge desselben von 2·25—2·5 *cm*), während sonst dieses Verhältniss nur in den engen Grenzen zwischen 24% und 32% schwankte und die absolute Länge nur 0·7—1·5 *cm* betrug. Die untersten Fiedern waren bei jenen Pflanzen bis 8 *mm* lang gestielt und mehrpaarig getheilt, ihr Umriss elliptisch. Bei anderen Pflanzen fanden sich die Blätter nicht so dick und dabei auch minder stark getheilt (Almaty-Pass im transil. Alatau und vom Thianschan). Diese Pflanzen waren auch nicht so vielstengelig, häufig einstengelig. Alle zeichneten sich jedoch durch verhältnissmässig niedrigen Wuchs, schlaffe Stengel, rundliche Endzipfel der Blätter, die parallel und dicht dachig liegen, grosse Entfernung auch noch der oberen Fiedernpaare, eine tief concave Blüthe und sehr breite Petalen aus, die bei einzelnen fast so breit als lang sind.

Einer besonderen Erwähnung bedarf nun noch eine Pflanze, die auffallendste unter allen, die den Charakter des *Call. Alatavicum* tragen. Sie stammt vom Gebirgszuge des Kuen-luen (Standort Keria-Alpes), wo sie von Przewalski als einziges Exemplar gefunden wurde.

Diese Pflanze hat durch die ausserordentlich derben lederigen Blätter, durch die weit entfernten kleinen, wenig getheilten Fiedern, die besser entwickelten, tief entspringenden langgestielten Stengelblätter und den aufrechten, nicht schlaffen Stengel einen von dem Typus des von Freyn beschriebenen *Call. Alatavicum* abweichenden Charakter. Ihr Standort liegt von dem Gebiete jener Art isolirt, und es liegt daher die Vermuthung nahe, dass sie mit *Call. Alatavicum* nicht identisch ist. Da jedoch nur ein einziges Exemplar vorliegt, man also über die Variabilität der Pflanze kein Urtheil gewinnen kann, so ist diese Frage derzeit nicht zu entscheiden.

Ich gebe nachfolgend die Beschreibung der Pflanze:

Caulis unicus, simplex, uniflorus, 14 cm altus, infra medium bifolius. Folia radicalia quattuor, petiolo 5—6 cm alto cum vagina lata, membranacea suffulta, coriacea, glauca; solum in imo pari bipinnata pinnarum paribus quattuor, ambitu cuneato, quarum infimae tres longitudine inter se fere (ca. 1 cm), quarum omnium distantiae inter se aequales sunt (ca. 1 cm). Ambitus laciniarum obcuneatus, apice perfecte rotundatus. Folia caulina etiam in pluribus paribus pinnata. Sepala rosea limbo albo marginata, membranacea, 1·1 cm longa, 7 mm lata. Petala subemarginata, 1·5 cm longa, 7 mm lata. Stamina numerosa, calyce breviora.

* * *

An dem Verzeichniss der eingesehenen Exemplare[1]) fallen die bedeutenden Höhen auf, welche bei einigen nominirt sind. Während in den nördlichen Gebirgen die obere Verbreitungsgrenze für *Call. Sajanense* mit 9000′ bestimmt wurde, erscheint diese Höhe hier als untere Grenze. Aus dieser ausserordentlichen Höhe der Standorte dürfte sich wohl der niedrige Wuchs der Pflanze erklären. Die Dicke und Derbheit der Blätter dürfte hingegen auf den Steppencharakter der umliegenden Landschaften zurückzuführen sein. Solche ausgedehnte Wüstengebiete müssen ihre austrocknende Wirkung auch noch in bedeutende Höhe hinauf, wenigstens am Rande der Gebirge fühlbar machen, theils durch heisse, trockene Luftströmungen, theils durch die wassersaugende Wirkung des Bodens am Fusse der Gebirge. Das sind jedenfalls auch zugleich die Ursachen, warum sich diese wasserbedürftige Pflanze in jene bedeutenden Höhen zurückgezogen hat. An solchen Stellen, die, wenn auch an und für sich feucht, doch oft einer vorübergehenden Austrocknung ausgesetzt sind, dürften daher die dickblättrigen Formen zur Ausbildung gelangt sein, indess die Pflanzen mit minder dicken Blättern die Bewohner geschützterer Gebiete sind.

---

[1]) Siehe S. 346.

Versuch einer Erklärung der phylogenetischen Beziehungen der beschriebenen Formen.

Die hier beschriebenen Formen stehen nach ihren morphologischen Merkmalen theils in engeren, theils in weiteren Beziehungen zu einander. Nach der Blüthe ergeben sich zwei Haupttypen: Die Blüthe mit flach ausgebreiteter Corolla und schmalen Petalen von meist röthlicher Farbe und die mehr oder weniger concave Blüthe mit breiten Blumenblättern von stets weisser Farbe. Der erstere findet sich bei *Call. rutaefolium* Rchb., *Kernerianum, pimpinelloides* und *Tibeticum;* der letztere an *Call. coriandrifolium, angustifolium, Sajanense, Alatavicum* und *isopyroides.*

Auch die Blätter kann man in zwei Charakterformen unterscheiden: solche, welche den Typus des fiederförmigen Blattes zur Vollendung entwickeln, und solche, die dem dreitheiligen Typus zustreben. Erstere zeigen vermehrte Fiedernzahl oder verminderte Theilung an den verkürzten untersten Fiedern, letztere geringe Fiedernzahl und Verlängerung der unteren Fiedern. Es ist nun auffallend, dass jene Arten, welche oben in eine Gruppe fielen, auch hier wieder in eine Gruppe zusammengehören. Nur für *Call. isopyroides* ist die Stellung nicht immer so deutlich ausgesprochen, da die Blätter constant nur zweipaarig gefiedert und die unteren Fiedern zuweilen ziemlich stark verlängert sind. Die Blätter als Ganzes haben aber trotzdem niemals auch nur die geringste Aehnlichkeit mit dreitheiligen Blattformen. Betrachtet man überdies das Verhältniss der Stengelhöhe zur Blatthöhe, so ergibt sich auch hierbei wieder dieselbe Gruppirung. Bei allen Formen der ersten Gruppe wird der Stengel von den Blättern überragt, bei allen Gliedern der zweiten Gruppe tritt das umgekehrte Verhältniss ein.

Auch die Verzweigung des Stengels ist bei diesen beiden Gruppen eine verschiedene. In der zweiten Serie tritt die Verzweigung stets hoch am Stengel auf, mindestens ober der Mitte. Ich fand von dieser Regel eine einzige Ausnahme an einem Exemplar von *Call. isopyroides.* Bei der ersten Serie ist der Stengel wie bei *C. pimpinelloides* und *Kernerianum* überhaupt unverzweigt, oder die selten auftretende Verzweigung liegt tief unten am Stengel, nahe über dem Boden. *C. Tibeticum* macht hievon jedoch eine Ausnahme; es ist bei diesem jeder Stengel verzweigt, und zwar oberhalb seiner Mitte. Die Entwicklung der Stengelblätter ist nirgends sehr reichlich, in der ersten Gruppe aber ungleich kümmerlicher, so dass dieselben hier vorwaltend nur deckblattartig zur Ausbildung kommen oder ganz fehlen. Nur *Call. Tibeticum* macht auch in diesem Punkte eine Ausnahme, indem es wohl entwickelte gestielte Stengelblätter besitzt.

Es kommt endlich noch eine Beobachtung dazu, welche zur Charakterisirung beider Gruppen dienen kann. In der Gruppe der *Coriandrifolia* ist eine subalpine Pflanze, welche in einem ziemlich kalten Klima üppig gedeiht. Die in dieselbe Gruppe gehörigen alpinen Formen sind zwar niedriger als jene, aber als Hochalpenpflanzen zeichnen sie sich doch immer noch durch eine ansehnliche Höhe aus. In der Gruppe der *Rutaefolia* ist auch eine subalpine Pflanze in einem

viel milderen Klima angesiedelt. Die hochalpinen Pflanzen dieser Gruppe sind alle zwerghaft oder nähern sogar durch Krümmungen ihren Stengel dem Boden. Ich möchte daher behaupten, dass die Arten dieser Gruppe im Allgemeinen ein etwas grösseres Wärmebedürfniss haben. Es zeigt sich daher, dass jede dieser Gruppen einen eigenthümlichen, von dem der anderen verschiedenen Charakter besitzt, und es ist anzunehmen, dass die Trennung derselben zeitlich ziemlich weit zurückreicht.

Betrachten wir zuerst die Formen der ersten Gruppe (Series *Rutaefolia*) näher: *Call. rutaefolium* Rchb., *Kernerianum, pimpinelloides* und *Tibeticum.* Die beiden erstgenannten sind sich ausserordentlich ähnlich. Ein etwas kümmerlicheres, niedrig gebliebenes Exemplar von *Call. rutaefolium* Rchb. mit schmal zerschnittenen Fiedern könnte man für ein *Call. Kernerianum* halten, wenn man nicht die Früchte daneben untersucht. Sie sind sich ähnlich bis zu den oft nur schuppenförmig entwickelten Stengelblättern; nur dass bei *Kernerianum* die Verzweigung des Stengels fast nie eintritt und seine Früchte glatt und kurz sind. *Call. pimpinelloides* steht wesentlich ferner. Der kurze Kelch verbindet es mit *Call. Tibeticum,* von dem es sich aber wieder durch den blattlosen, unverzweigten Stengel unterscheidet. Diese einzelnen Formen bewohnen weit getrennte Gebiete und sind nicht durch Uebergangsformen untereinander verbunden.

Ganz anders liegen die Verhältnisse in der Gruppe der *Coriandrifolia (Call. coriandrifolium, angustifolium, Sajanense, isopyroides* und *Alatavicum). Call. coriandrifolium* selbst ist über ein ziemlich grosses Gebiet in Europa verbreitet. Es variirt hier in der Höhe seines Stengels verhältnissmässig bedeutend und auch einigermassen in den morphologischen Merkmalen seiner Blätter. Es kommt aber dadurch höchstens zur Ausgliederung localer Varietäten. In Asien hingegen begegnen wir schon einer weitergehenden Differenzirung. *Call. angustifolium* und *Sajanense* zeigen die nächsten Beziehungen zu einander. Ihre Unterschiede in der Grösse der Blüthe, in der Nervation der Petalen, in den Massverhältnissen und Endzipfeln der Blätter sind geringfügig. Ihre Aehnlichkeit ist sehr gross. Die im Berührungsgebiete beider vorkommenden Formen zeigen zu beiden sehr enge Beziehungen, die nächste Verwandtschaft jedoch mit *Call. coriandrifolium*.

Etwas weiter entfernt sich schon *Call. isopyroides* durch den constant hohen schlanken Wuchs und die constante Stengelverzweigung, durch die bei ihm auftretende einfache Fiederung oder die starke Verlängerung der unteren Fiedern, sowie endlich die frühzeitige Entwicklung der Laubblätter. Die nächste Verwandtschaft zeigt es indess zu dem ihm auch geographisch am nächsten stehenden *Call. Sajanense.* Diese nahe Beziehung bekundet sich nicht nur in der kleinen Blüthe, der Nervation der Petalen und den zarten Blüthenstielen, sondern auch häufig im Umriss der Blattfiedern und in der Gestalt der Blattzipfel.

Callianthemum Alatavicum entfernt sich in seinen morphologischen Merkmalen entschieden am weitesten von dem Typus des *Call. coriandrifolium,* steht aber andererseits in näheren Beziehungen zu *Call. angustifolium.* Seine Sonderstellung erlangt es durch die dicken Laubblätter, deren mehrpaarige Fiederung

und die relativ bedeutende Entfernung der Fiedern. Der Zusammenhang mit *Call. angustifolium* offenbart sich durch die grosse Blüthe und besonders durch die fast immer schmalen langen Blätter; am entschiedensten aber durch das Vorhandensein von Uebergangsformen, in denen sich die Eigenschaften des *Alatavicum* allmälig abschwächen bis zu denen des *angustifolium.*

Aus diesen Darlegungen ergibt sich, dass die Gruppe der *Coriandrifolia* in der Artbildung begriffen ist, indess in der Gruppe der *Rutaefolia* die Arten bereits ausgegliedert sind; denn hier finden sich gar keine Zwischenformen mehr, und die Areale der einzelnen Glieder sind von einander durch grössere oder kleinere, manchmal sehr grosse Gebiete getrennt. Aus dem inselförmigen Auftreten der verschiedenen Formen kann man auf ein höheres Alter der ganzen Gruppe schliessen.

Der innige Zusammenhang der europäischen und asiatischen *Callianthemum*-Arten, sowie der etwas grössere Formenreichthum der Gattung in Asien lässt vermuthen, dass man es auch hier wieder mit einer jener Pflanzen zu thun habe, welche, ursprünglich in Asien heimisch, von dort ausgewandert und auf einer der grossen Wanderstrassen von Asien nach Europa gekommen sind.

Die Urform musste sich zuerst in jene beiden Arten gegliedert haben, welche je die Stammeltern der beiden Gruppen, der *Coriandrifolia* und der *Rutaefolia,* geworden sind. Zwischen ihnen bestehen thatsächlich die einschneidendsten Unterschiede, und Zwischenformen sind auch in Berührungsgebieten, wie im Nordwesten des Himalaya und in den Ostalpen nicht vorhanden. Die eine Stammart setzte sich wahrscheinlich im heutigen Tibet fest und gewann dort, sowie im Himalaya eine eigenthümliche Ausbildung. Andererseits wanderten Abkömmlinge dieser Stammart nach Europa und siedelten sich in den Alpen an. Ueber den muthmasslichen Weg, den die Pflanzen hierbei eingeschlagen hatten, lässt sich wohl kaum etwas behaupten; denn auf keiner der beiden gewöhnlichen Wanderstrassen zwischen Himalaya und Alpen, weder auf dem Zuge über den Caucasus, noch über den Balkan, hat sie Spuren zurückgelassen. Die nun hier in den Alpen angesiedelte Stammpflanze der europäischen *Callianthemum*-Arten aus der Gruppe der *Rutaefolia* wurde jedoch später von einem Eindringling aus nächster Verwandtschaft, von dem aus Asien nachrückenden *Call. coriandrifolium* verdrängt. Im Süden erhielt sich nur ein kleiner Rest auf dem Monte Baldo, während ein anderer Theil im Norden auf subalpinem Gebiete sein Fortkommen fand. Entweder führte nun diese Isolirung zu einer Differenzirung der beiden Reste und damit zur Bildung der beiden Species *Call. Kernerianum* und *rutaefolium,* oder aber es war schon früher *Call. Kernerianum* mehr im Süden, *Call. rutaefolium* mehr im Norden verbreitet.

Viel schwieriger sind die Verhältnisse in der Reihe der *Coriandrifolia* zu erklären. Die dafür massgebenden positiven Resultate der stattgehabten Untersuchung mögen hier kurz noch einmal zusammengefasst werden:

Sämmtliche in Asien unterscheidbare Formen sind unter einander durch Uebergangsformen verbunden, die stets dort auftreten, wo die Verbreitungsgebiete an einander grenzen. — Die geringste morphologische Differenzirung

zeigen *Call. angustifolium* und *Sajanense.* Dieses letztere steht *Call. coriandrifolium* näher als das erstere. Vom morphologischen Charakter beider weicht *Call. isopyroides* erheblich ab; es zeigt jedoch eine nähere Zugehörigkeit zu *Call. Sajanense,* dem es auch geographisch am nächsten steht. *Call. Alatavicum* weist einen in der ganzen Gattung nicht wiederkehrenden Habitus auf; es ist jedoch durch morphologische Merkmale und Uebergangsformen mit dem benachbarten *Call. angustifolium* verbunden. — Im Centrum des Gesammtverbreitungsgebietes dieser vier Formen, im Grenzgebiete des *Call. angustifolium* und *Sajanense,* finden sich Pflanzen, welche von dem europäischen *Call. coriandrifolium* nicht unterscheidbar sind und, indem sie Merkmale jener beiden Formen in sich vereinigen, ein Mittelglied zwischen diesen bilden.

Diese letztgenannten Mittelformen legen den Schluss nahe, dass in ihnen noch Reste jener Stammpflanze erhalten sind, welche einst von Asien nach Europa auswanderte. Dieser Schluss erfordert jedoch die Annahme, dass jene Stammpflanze trotz weiter Wanderungen und grosser Verbreitung sich völlig unverändert erhalten habe. Es können aber möglicher Weise auch aus bereits differenzirten Formen durch convergente Entwicklung gleiche Endglieder erreicht worden sein und jene Stammpflanze selbst und ihre nächsten Abkömmlinge sind vielleicht überhaupt nicht mehr erhalten.

Die Auswanderung nach Europa erfolgte nach dem früher Gesagten jedenfalls in späterer Zeit als die Auswanderung der verwandten Pflanzen aus der Reihe der *Rutaefolia.* Ob sie zu einer Zeit stattfand, da in der Gruppe der *Coriandrifolia* in Asien die Ausgliederung der verschiedenen Formen noch gar nicht begonnen hatte, oder erst später, darüber lässt sich wohl kaum eine sichere Behauptung aufstellen. Immerhin ist es denkbar, dass die einzelnen Glieder dieser Reihe schon bestanden haben, und dass die Auswanderung vielleicht gleichzeitig mit dem Nachrücken der jüngeren Formen erfolgte. Es würde dadurch auch dem Umstande Rechnung getragen, dass zur Ausbildung so stark verschiedener Formen, wie es die extremen Glieder dieser Serie sind, jedenfalls ein längerer Zeitraum vorauszusetzen ist.

Auch von dieser Wanderung sind nirgends in den Gebieten zwischen Altai und den Alpen Spuren zurückgeblieben. Sie dürfte daher vielleicht in den Gegenden südlich vom Ural erfolgt sein, wo sich die Pflanze nach dem Rückgang der Vereisung in Europa nicht mehr erhalten konnte und ausstarb.

Die morphologischen Beziehungen zwischen *Call. Sajanense* und *isopyroides* zwingen zu der Annahme, dass letzteres aus ersterem entstanden und daher, wenn auch stärker differenzirt als die vorigen, jünger ist als *Call. Sajanense.* Dieser Umstand erklärt sich aber leicht durch die Thatsache, dass *isopyroides* der subalpinen Region angehört, wo es in völlig veränderten klimatischen Verhältnissen seine Existenzbedingungen findet. Die grössere Wärmezufuhr, der reichlichere Gehalt der Luft an Kohlensäure und Feuchtigkeit, die minder intensive Beleuchtung und andere Umstände müssen hier rascher zur Fixirung eines neuen umgestalteten Typus führen.

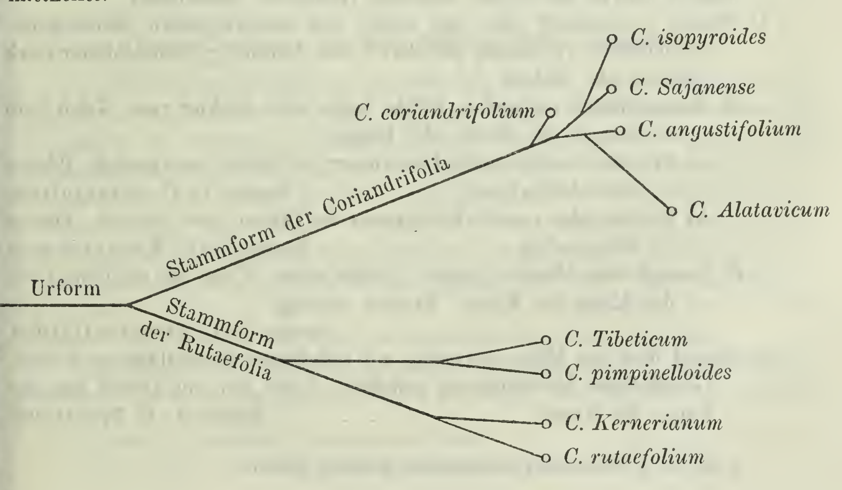
Call. Alatavicum hat von allen Formen der *Coriandrifolia* die eigenthümlichste Ausbildung erfahren. Der Umstand aber, dass es gewisse, nicht unwesentliche Eigenthümlichkeiten mit *Call. angustifolium* gemein hat, sowie das Vorkommen von Uebergangsformen im Berührungsgebiete beider regen den Gedanken eines näheren phylogenetischen Zusammenhanges zwischen denselben an. Dass *Call. Alatavicum* oder vielmehr jene Uebergangsformen die Stammpflanzen seien, aus welchen sich erst später das *angustifolium* ausgliederte, widerspricht den innigen Beziehungen zwischen *Call. angustifolium* und *Sajanense* und der näheren Verwandtschaft dieses letzteren zu dem europäischen *Call. coriandrifolium,* sowie insbesondere der Thatsache, dass *Call. Alatavicum* der ganzen Gruppe der *Rutaefolia* am fernsten steht. Es bleibt dann nur die entgegengesetzte Annahme, dass nämlich *Call. Alatavicum* aus *angustifolium* sich entwickelt habe, woraus freilich weiter folgt, dass die Bildung dieser extremsten Form einer jüngeren Zeit angehört, als die Entstehung der beiden Formen *angustifolium* und *Sajanense.* Eine solche durchgreifende morphologische Veränderung kann ihre Erklärung aber nur dann finden, wenn in dem von der Pflanze bereits occupirten Gebiete eine die Lebensverhältnisse derselben tangirende bedeutende Veränderung eintritt. Thatsächlich wissen wir, dass der Fuss jener Hochgebirge, welche *Call. Alatavicum* bewohnt, früher fast allseitig vom Meere umspült war, und erst in der jüngsten geologischen Epoche Asiens fand die Austrocknung Tibets und der Rückgang des Aralsees statt. Eine solche gewaltige Veränderung der nächsten Umgebung muss aber in dem Gebiete selbst insbesondere auf die Pflanzenwelt den nachhaltigsten Einfluss ausüben. Die Altai- und Baikalgebirge waren dieser Austrocknung viel weniger ausgesetzt, da ihnen nach Norden ein grosses feuchtes Gebiet vorgelagert ist. Daher entwickelt sich aus ihnen noch heute ein mächtiges Flusssystem, indess die turkestanischen Höhen meist nur kurze, häufig in der Steppe verlaufende Wasseradern liefern.

Es lässt sich unter diesen Umständen wohl annehmen, dass in einem Gebiet, welches so grossen Veränderungen ausgesetzt war, in der Zeit, während dieselben vor sich gingen, ein Typus einer Pflanze zur Ausbildung kam, der wesentlich verändert erscheint, indess in einem anderen Gebiete, in welchem die Verhältnisse ziemlich constant blieben, sich die Pflanze, die ohnedies nicht zu sehr grosser Variabilität neigt, ziemlich unverändert erhalten hat.

In Curtis' Botanical Magazine erschien im Juli 1898 aus der Feder Hooker's ein Aufsatz über die Gattung *Callianthemum,* in welchem der Verfasser Ansichten ausspricht, die dem Resultate dieser Arbeit gerade entgegengesetzt sind. Nach Hooker wären alle Formen der Gattung *Callianthemum* nur als Varietäten einer Art aufzufassen. Ich weiss nicht, ob er der Ansicht ist, dass alle diese Formen durch Cultur schliesslich ihre Eigenart verlieren würden; mindestens aber gibt er zu, dass sie dieselbe zweifellos „for an indefinite period" behalten werden. Mir scheint es aber mehr als zweifelhaft, dass es je gelingen würde, *Call. rutaefolium* Rchb. durch Cultur im Hochalpenklima in ein *Call. coriandrifolium* zu verwandeln; denn aus der Gruppe der *Rutaefolia* besteht eine Hochalpenform, die fast ganz den gleichen Verhältnissen wie *Call. coriandrifolium*

ausgesetzt ist, und sie kommt doch diesem letzteren kaum näher als *Call. rutaefolium* Rchb. selbst. Auch sind die im botanischen Garten in Wien gezogenen Exemplare von *Call. coriandrifolium* nicht vielleicht dem *Call. rutaefolium* ähnlicher geworden, sondern sie haben ihren Charakter ganz und gar behalten und sind nur niedriger und zarter geblieben als im Hochalpengebiete. Andere in botanischen Gärten aus Samen gezogene und in verschiedenen Herbarien aufbewahrte Pflanzen sind zwar besonders üppig entwickelt, ohne jedoch ihren wesentlichen Charakter verändert zu haben. Ich komme daher zu der gegentheiligen Ansicht, dass den einzelnen Formen ein höherer Werth als der von Varietäten zuzusprechen ist, selbst jenen, die gegenwärtig noch durch Mittelformen mit einander verbunden sind. Ich konnte mich der Ueberzeugung nicht verschliessen, dass die Verschiedenheiten derselben nur zum geringsten Theil auf locale Einflüsse zurückgeführt und als vorübergehend aufgefasst werden können.

Die in dem letzten Capitel dargelegten Anschauungen über die phylogenetischen Beziehungen sämmtlicher Formen der Gattung *Callianthemum* sollen durch den nachfolgenden Stammbaum, soweit dies möglich ist, zum Ausdruck gebracht werden. Derselbe macht keinen Anspruch darauf, für eine absolut richtige Darstellung jener Verhältnisse zu gelten, die sich in der Natur thatsächlich abgespielt haben. Er ist jedoch das Ergebniss eines eingehenden Studiums über die morphologischen Verhältnisse der in Betracht kommenden Pflanzen, sowie ihrer geographischen Verbreitung, und veranschaulicht daher jene subjective Meinung, welche von der Verfasserin als die natürlichste Erklärung angesehen wird. Diese Meinung wurde jedoch wesentlich beeinflusst durch die, die ganze Arbeit begleitenden Belehrungen und Rathschläge ihres hochverehrten Lehrers, des Herrn Prof. Dr. Carl Fritsch, sowie durch das Urtheil des Herrn Prof. Dr. R. v. Wettstein, welcher über diesen letzten Theil der Arbeit seine eigenen Ansichten mittheilte.



Da in der Gruppe der *Coriandrifolia* eine scharfe Abgrenzung der Formen nicht möglich ist, so können dieselben, wenngleich in ihren extremen Gliedern sehr bedeutende Unterschiede aufweisend, doch nur als Subspecies einer und derselben Art gelten. In der Gruppe der *Rutaefolia* dagegen sind die einzelnen Glieder, wenngleich untereinander minder stark verschieden, doch bestimmt und scharf getrennt und deshalb als selbstständige Arten aufzufassen.

Die Gliederung ergibt sich demnach wie folgt:

I. Series: *Rutaefolia.*

Species 1. *Call. rutaefolium* Reichenbach.
„ 2. *Call. Kernerianum* Freyn.
„ 3. *Call. pimpinelloides* (Don) Royle.
„ 4. *Call. Tibeticum* Witasek.

II. Series: *Coriandrifolia.*

Species 5. *Call. coriandrifolium* (sensu latiore).
Subspecies *a) Call. coriandrifolium* Reichenb.
„ *b) Call. angustifolium* Witasek.
„ *c) Call. Sajanense* (Regel) Witasek.
„ *d) Call. isopyroides* (DC.) Witasek.
„ *e) Call. Alatavicum* Freyn.

* * *

Es wird hier noch eine Bestimmungstabelle der einzelnen Species und Subspecies beigegeben:

I. Blumenblätter schmal, fast lineal, grundständige Blätter den Stengel überragend, Umriss der Blätter dreieckig (Reihe der *Rutaefolia*).
  1. Stengel unverzweigt oder mit einem tief entspringenden Seitenzweige. Grundblätter zweipaarig gefiedert[1]) oder dreitheilig, Stengelblätter stark reducirt oder fehlend.
    A. Stengelblätter vorhanden, Blüthe heller oder dunkler rosa, Kelch halb so lang als die Krone oder länger.
      a) Früchte runzelig; erstes Fiedernpaar der Blätter stets gestielt. Pflanze meist hochwüchsig . . . . . Species 1: *C. rutaefolium*
      b) Früchte glatt; erstes Fiedernpaar der Blätter meist sitzend. Pflanze stets niedrig . . . . . . Species 2: *C. Kernerianum*
    B. Stengel stets blattlos, einfach; Blüthe weiss. Kelch nur ein Drittel von der Länge der Krone. Früchte runzelig. Species 3: *C. pimpinelloides.*
  2. Stengel über der Mitte verzweigt, mit gefiederten Stengelblättern besetzt. Grundblätter bis dreipaarig gefiedert. Kelch nur ein Drittel von der Länge der Krone . . . . Species 4: *C. Tibeticum*

[1]) Nur bei *C. Kernerianum* ausnahmsweise dreipaarig gefiedert.

II. Blumenblätter breit.[1]) Grundblätter niedriger als der Stengel. Umriss der Blätter eiförmig bis elliptisch (Reihe der *Coriandrifolia*).

Stengel einfach oder über der Mitte verzweigt. Grundblätter 2—6paarig gefiedert, Stengelblätter stets vorhanden. Blüthe weiss. Früchte runzelig. Species 5: *C. coriandrifolium* (sensu latiore).

A. Laubblätter von zarter Consistenz, 2—4paarig gefiedert. Pflanze nur 1—2stengelig.

a) Laubblätter zur Blüthezeit noch nicht völlig entwickelt, 2—4paarig gefiedert; Stengel 1—2-, nur ausnahmsweise dreiblüthig. Blüthe mindestens 2 *cm* im Durchmesser.

α. Umriss der Blätter eiförmig, unterste Fiedern ungefähr halb so lang als das Blatt. 2—3paarig gefiedert. Subspecies *a) C. coriandrifolium.*

β. Umriss der Blätter schmäler, unterste Fiedern bedeutend kürzer als die Hälfte der Blattlänge. Blätter 3—4paarig, nur ausnahmsweise zweipaarig gefiedert.

αα. Blätter schmal elliptisch, Endzipfel derselben schmal und lang. Blüthe gross . Subspecies *b) C. angustifolium*

ββ. Blätter elliptisch bis schwach eiförmig, Endzipfel derselben kurz. Blüthe klein . . . Subspecies *c) C. Sajanense*

b) Laubblätter zur Blüthezeit vollständig entwickelt, zweipaarig und meist einfach gefiedert. Blüthe unter 2 *cm* im Durchmesser, armblättrig. Stengel dreiblüthig.[2]) Subspecies *d) C. isopyroides.*

B. Laubblätter von dicklicher Consistenz bis lederartig, 3—6paarig gefiedert. Pflanzen meist vielstengelig. Subspecies *e) C. Alatavicum.*

Bemerkungen zu den beigegebenen Karten.

Die Verbreitungsgrenzen der verschiedenen Formen wurden auf Grund des eingesehenen Herbarmateriales, sowie der einschlägigen Literatur, soweit daselbst die Angaben als verlässlich angesehen werden konnten, gezogen. Daraus folgt naturgemäss, dass die Gebiete für die europäischen Arten viel genauer umgrenzt werden konnten, als die der asiatischen. Denn abgesehen davon, dass die Literatur für diese letzteren nur sparsame verwendbare Daten enthält und auch derzeit noch ein geringes Material von diesen Pflanzen vorliegt, so sind auch die Standorte bei den Exsiccaten, namentlich von älteren Sammlern, oft sehr ungenau angegeben. Häufig findet sich z. B. blos die Angabe „Altai“. Damit kann man bei der bekannten Dehnbarkeit dieses Begriffes eigentlich sehr wenig anfangen.

Das Gebiet 7 für *Call. Sajanense* ist vielleicht zu weit gegen Westen ausgedehnt. Aber da die Angabe „Alpen von Sajan“ nur bei dieser Subspecies,

---

[1]) Nur bei *C. angustifolium* ausnahmsweise schmal.

[2]) Nur zuweilen ein zweiter und dritter grundständiger Stengel nur zweiblüthig.

niemals bei *Call. angustifolium* oder anderen vorkommt, so wurde vorläufig die ganze Sajankette in das Gebiet derselben eingezogen, obwohl sich die Verbreitung gewiss nicht mit diesen geographischen Gliederungen decken wird. Hier schärfere Grenzen zu ziehen, bleibt späteren Forschungen vorbehalten.

Die Ostgrenze für das Gebiet 8 wurde aus der Erwägung bestimmt, dass *Call. isopyroides,* das sein Hauptverbreitungsgebiet in Dahurien hat, doch keinesfalls ostwärts vom Onon vorkommen dürfte, da die Landschaft dort schon vielfach Steppencharakter trägt.

Diese häufigen ungenauen Standortsbezeichnungen, bei denen einfach grosse Gebirgszüge oder ausgedehnte Landschaften genannt werden, und die für ein genaueres Studium der geographischen Verbreitung nur sehr geringen Werth haben, verboten in der vorliegenden Arbeit die Anwendung der Punktirmethode der einzelnen Standorte, welche Methode sonst bei so geringer Kenntniss der thatsächlichen Gebietsgrenzen die einzig richtige wäre.

Namen-Register.



. *C. rutaefolium* Reichenb.	4. *C. Tibeticum* Witasek.	7. *C. Sajanense* (Regel) Witasek.
. *C. Kernerianum* Freyn.	5. *C. coriandrifolium* Reichenb.	8. *C. isopyroides* (DC.) Witasek.
. *C. pimpinelloides* (Don) Royle.	6. *C. angustifolium* Witasek.	9. *C. Alatavicum* Freyn.

)as schraffirte Gebiet umfasst die Standorte jener asiatischen Pflanzen, die sich von dem europäischen *C. coriandrifolium* nicht unterscheiden.



Zwei neue Geometriden-Formen.

Beschrieben von

Hans Hirschke,

k. k. Hauptmann.

(Eingelaufen am 9. Juni 1899.)

1. Cidaria cyanata Hb. aberr. flavomixta.

Die Vorderflügel, mit Ausnahme der dunkelgrau bleibenden Basal- und Mittelbinden, sind sehr stark gelb beschuppt, wodurch namentlich die letztere viel deutlicher hervortritt als bei der Stammform.

Auch die Hinterflügel haben einen gelblichen Farbenton.

Ich fand diese, bisher unbenannt gebliebene schöne Aberration schon vor Jahren, aber immer nur einzeln im Ortlergebiete in über 2100 *m* Höhe. Erst im Jahre 1898 traf ich sie in Anzahl auf den Felsen der Jochstrasse zwischen der Franzens- und Ferdinandshöhe.

2. Cidaria vitalbata Hb. var. conspicuata.

Durchschnittlich beträchtlich grösser als die Stammform. Die normal gespannten Stücke haben, von der einen Flügelspitze bis zur anderen gemessen, eine Expansion bis 34 *mm.*

Die Grundfarbe aller Flügel ist statt hellbraun weissgrau, wodurch die dunkle, mit der Stammform übereinstimmende Zeichnung viel schärfer hervortritt.

Ich fand ausschliesslich nur diese Form Ende Juni und Anfangs Juli in der subalpinen Region des Hochschwabgebietes in Anzahl. Sie wurde auch im Gebiete des Wiener Schneeberges beobachtet.

Die Raupe von *Lignyoptera Fumidaria* Hb.

Von

Otto Habich.

(Eingelaufen am 28. Mai 1899.)

Diese zu Ende der Siebzigerjahre von Herrn Inspector Vogel in Laxenburg aufgefundene Art fliegt auf den Wiesen dort Ende October und Anfang November in manchen Jahren nicht selten.

Die vom flügellosen Weibchen abgelegten Eier überwinterten und entwickelten sich bei Zimmerzucht Ende März.

Die jungen Räupchen sind grün mit bräunlichem Kopfe und weissen Längsstreifen.

Am 15. April machten dieselben die erste Häutung durch und erscheinen dann bleichgelb mit bräunlichem Kopfe, grünlich durchscheinender Dorsale und grünlichen Subdorsalen.

Der ziemlich breite Seitenstreif beginnt auf den Nachschiebern und endigt vor dem Kopfe.

Die Raupe ist sehr träge, in der Ruhe hängt sie mit dem Kopfe nach abwärts.

Die zweite Häutung ging am 25. April vor sich und zeigten die Raupen eine mehr grünliche Färbung, sonst dieselbe Zeichnungsanlage wie oben, nur der Seitenstreif ist faltig und schwefelgelb.

Nach der dritten Häutung, welche am 5. Mai erfolgte, ist der Rücken weissgrau, nach den Seiten zu dunkler, zwischen der Dorsale und dem schwefelgelben Seitenstreif ziehen fünf dunkle Längslinien, von denen zwei die helle Subdorsale einfassen.

Die Gelenkseinschnitte sind gelblich gefärbt, der Seitenstreif ist schwefelgelb, der Bauch etwas dunkler gelb mit zwei breiten, dunkleren Längsstreifen, der Rücken ist mit einzelnen kurzen, steifen Borsten besetzt, die Afterklappe bräunlichgelb umsäumt.

Am 15. Mai ging die letzte Häutung vor sich, erwachsen war die Raupe 10 *mm*, präparirt 12 *mm* lang, von Gestalt ziemlich gedrungen, walzig und vom dritten Brustfusspaar nach dem Kopfe zu verjüngt.

Die Färbung ist nun röthlichgrau, nach den Seiten zu allmälig dunkler, die Gelenkseinschnitte gelblich, die Dorsale tritt nicht scharf hervor, dagegen sind die Subdorsalen und der Seitenstreif scharf weiss, alle drei setzen sich als weisse Streifen auf den Kopf fort, der im Uebrigen stark dunkel punktirt ist. Die Afterklappe ist von der Fortsetzung des Seitenstreifes weiss eingefasst und auch die Subdorsalen finden sich hier vor.

Den Rücken durchziehen zu jeder Seite der Dorsale fünf bräunlichrothe Längslinien.

Der Bauch ist röthlichweiss mit zwei breiten schwärzlichen Längsstreifen, der Raum zwischen diesen von zwei, die Bauchseiten von vier rothen Längslinien durchzogen; die rothen, schwarz umsäumten Stigmen stehen über dem weissen Seitenstreife.

Der Körper der Raupe ist mit einzelnen röthlichen Borsten besetzt; gefüttert wurde dieselbe mit *Achillea millefolium*, an welcher Pflanze ich auch die Raupe später im Freien schöpfte.

Exhumirung Stephan Endlicher's.

Das vor mehreren Jahren von dem Ausschusse der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft zur Ehrung des im Jahre 1849 verstorbenen Botanikers und Philologen Stephan Ladislaus Endlicher eingesetzte Comité hatte den ersten Theil seiner Aufgabe, die Aufstellung eines Endlicher-Denkmales im Arcadenhofe der Wiener Universität, bereits im Jahre 1897 vollendet.[1] Es war nun noch die Exhumirung Endlicher's und dessen Gattin Cäcilie, welche auf dem aufgelassenen Matzleinsdorfer Friedhofe in Wien bestattet waren, und die neuerliche Bestattung ihrer Ueberreste auf dem Centralfriedhofe der Stadt Wien durchzuführen. Zu diesem Zwecke wurde von Seite des Comités ein günstig situirtes Grab in der Nähe des Haupteinganges des Centralfriedhofes (Gruppe 0, Reihe 0, Nr. 38) für immerwährende Zeiten angekauft und für ein schlichtes Grabdenkmal Sorge getragen.

Am 21. Juni 1899 fand nun die Exhumirung und Wiederbestattung Endlicher's statt. Zu derselben hatten sich der Rector der Wiener Universität, Hofrath Prof. Dr. J. Wiesner, der Vice-Präsident der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft, Herr Dr. F. Ostermeyer, der gegenwärtige Director des Wiener botanischen Gartens, Prof. Dr. R. v. Wettstein, als Vertreter der Philologen Prof. Dr. J. Hauler, Secretär Prof. Dr. C. Fritsch, sowie mehrere Fachbotaniker und Mitglieder der zoologisch-botanischen Gesellschaft eingefunden.

[1]) Vgl. diese „Verhandlungen", 1897, S. 639.

Nachdem der Sarg in das neue Grab hinabgesenkt worden war, hielt Hofrath J. Wiesner folgende Ansprache:

Stephan Endlicher, grosser Meister der Wissenschaft!

Zum letzten Male schliesst sich das Grab über Deiner sterblichen Hülle und wir haben uns hier versammelt, um den letzten Gruss, den letzten Dank Dir darzubringen.

Es ist eine kleine Gemeinde, welche sich hier versammelt, aber sie vertritt eine grosse Gemeinde.

Ich stehe zunächst hier als Rector der Wiener Universität, um Dir im Namen unseres grossen, alten geistigen Gemeinwesens, dem Du als einer der glänzendsten Sterne angehörtest und stets angehören wirst, ein letztes Lebewohl zu sagen.

Ich stehe aber auch hier beauftragt von dem leider verhinderten Präsidenten der kais. Akademie der Wissenschaften, Prof. Suess, um im Namen dieser hohen gelehrten Körperschaft einen Kranz auf Dein Grab niederzulegen und der Verehrung und Dankbarkeit Ausdruck zu verleihen, welche Du, einer der Mitbegründer und eines der ruhmreichsten Mitglieder der kais. Akademie der Wissenschaften, in so hohem Masse verdient.

Aber der Kreis derer, welche wir hier vertreten, ist ein noch grösserer; er umspannt eigentlich das ganze Erdenrund: denn, wo gäbe es in der Welt einen Botaniker, der sich nicht beugen würde vor der Grösse Deines Ruhmes, der nicht bewundern würde die Fundamente, welche Du für die systematische Botanik geschaffen: Princeps suae artis!

Es ist keine Uebertreibung, wenn ich sage, dass es keinen wirklich Gebildeten gibt, keinen Mann, der versucht zu erkennen, bis zu welchem Grade menschliche Begabung reicht, der nicht Deinen Namen bewundernd nennen würde, als einen von den Wenigen, in dem die grössten und heterogensten Geisteskräfte zu harmonischer Vereinigung gelangten: Du warst ja nicht nur ein Fürst in Deinem Hauptgebiete, der Botanik, sondern auch ein hervorragender Philologe und Numismatiker, und als Sprachforscher hast Du im Gebiete der altclassischen Sprachen, des Altdeutschen, des Ungarischen gewirkt und Dich als Grammatiker des Chinesischen hervorgethan.

Staunend und bewundernd betrachten wir die Tiefe und den Umfang der Dir zu Theil gewordenen Begabung, die wohl nur in Jahrhunderten wiederkehrt.

Habe Dank für Alles, was Du für die Universität, für die Akademie und für die Wissenschaft geleistet!

Ruhe sanft an der Seite Deiner edlen Gattin! Ehre und Ruhm Deinem Angedenken!

Hierauf sprach Prof. R. v. Wettstein:

Als derzeitiger Vertreter der Lehrkanzel für jenes Fach an unserer Universität, das durch Stephan Endlicher vor mehr als 50 Jahren in so glänzender

Weise vertreten war, erlaube auch ich mir das Wort zu ergreifen. Es geschieht dies, um der Verehrung und Bewunderung Worte zu verleihen, welche die heute lebende Generation der Botaniker für Endlicher hegt, die am besten in der heutigen, wenn auch noch so schlichten Feier zum Ausdrucke kommt.

Wenn unmittelbar nach dem Dahinscheiden eines hervorragenden Mannes sich seine Freunde, Anhänger und Schüler am offenen Grabe versammeln, um dankerfüllten und trauernden Herzens seiner zu gedenken, so geben die Worte, die da gesprochen werden, nicht immer einen richtigen Massstab für die Grösse des Mannes ab; wenn aber 50 Jahre nach dem Tode eines Mannes sich Hunderte von Männern aller Länder zusammenfinden, um ihn zu ehren, um für Errichtung eines Denkmales und für würdige Erhaltung seiner irdischen Reste zu sorgen, dann beweist dies, dass sein Ruhm, unabhängig von der Einwirkung der Persönlichkeit, ein vollberechtigter und allgemein anerkannter ist.

Bewundernd staunen wir Angehörige einer späteren Generation heute noch die Genialität eines Endlicher an; mit anderen Mitteln denselben Zielen zustrebend, müssen wir einbekennen, dass die Ausbildung und Vervollkommnung der wissenschaftlichen Methoden nicht im Geringsten das entbehrlich machte, worüber dieser Mann in so hervorragender Weise verfügte: den unbefangenen Blick und den kühn erfassenden Geist des wahren Naturforschers.

Dankerfüllten Herzens stehen auch wir heute an diesem Grabe; dankbar für die grossartigen wissenschaftlichen Leistungen Endlicher's, auf deren Ergebnisse wir überall bei unseren eigenen Versuchen, die Räthsel der Natur zu lösen, stossen; dankbar für den Ruhm, den der Glanz seines Namens der Botanik in unserem Vaterlande erwarb; dankbar für die Wege, die er uns gewiesen und auf denen wir heute noch wandeln.

Unwillkürlich führt der Ausdruck dieser unserer Dankbarkeit zu dem Gelöbnisse, dass unser höchstes Streben dahin gehen soll, die durch Endlicher mitbegründete Tradition der Botanik in Oesterreich hoch zu halten und uns als würdige Epigonen eines solchen Meisters zu erweisen.

XXVIII. Bericht der Section für Botanik.

Versammlung am 16. Juni 1899.

Vorsitzender: Herr **Prof. Dr. C. Fritsch.**

Herr Prof. Dr. R. v. Wettstein sprach über einen Versuch einer neuen Art der Darstellung der phylogenetischen Beziehungen der grossen Gruppen des Pflanzenreiches.

Er benützte hierzu eine von ihm entworfene Wandtafel, welche er zu veröffentlichen gedenkt und welche durch entsprechende Darstellung einen klaren Ueberblick über die Homologien der Organe der Kryptogamen und Phanerogamen gibt. Die Darstellung zeigt die Abhängigkeit der Organisation der Pflanzen von den Feuchtigkeitsverhältnissen auf der Erdoberfläche und illustrirt die Thatsache, dass die Fortentwicklung der Thallophyten zu den Angiospermen durch Vermittlung der Bryophyten, Pteridophyten und Gymnospermen gleichbedeutend ist mit der allmäligen Umwandlung der wasserbewohnenden Pflanzen in Landpflanzen.

Herr L. Keller zeigt hierauf einige von ihm in Niederösterreich gefundene interessantere Phanerogamen.

Sodann demonstrirt Herr F. Vierhapper jun. eine Reihe von Pflanzen aus dem Lungau in Salzburg, und zwar hauptsächlich Vertreter der Gattungen *Festuca, Carex, Phyteuma* und *Erigeron.* Der Vortragende gibt hierzu eine Anzahl kritisch-systematischer Bemerkungen.

Ferner theilt Herr M. Rassmann mit, dass *Lathyrus Aphaca* L., über dessen Auftreten auf der Türkenschanze derselbe in diesen „Verhandlungen“, Jahrg. 1898, Heft 3, S. 172 Bericht erstattete, heuer daselbst besonders üppig entwickelt sei und dass an dieser Stelle auch *Vicia Pannonica* Cr. *β. striata* (M. B.) Beck vorkomme.

Schliesslich legt Herr Prof. Dr. C. Fritsch die neue Literatur vor.

* * *

Am 18. Juni l. J. unternahm die botanische Section unter Führung des Herrn Dr. C. Rechinger eine Excursion nach Krems und Dürrenstein.

Beiträge zur Flora von Kärnten.

Von

Louis Keller.

(Eingelaufen am 19. Mai 1899.)

Seit dem Erscheinen der „Nachträge zur Flora Kärntens", welche vom naturhistorischen Landesmuseum im Jahre 1894 herausgegeben wurden, erschienen nur sehr wenige kurze Notizen über diese Landesflora. Die vorliegende Schrift soll ein kleines Scherflein zur Ergänzung der Flora von Kärnten beitragen. Obwohl das Drauthal gegen die Grenze Tirols bereits des Oefteren von den Herren Baron v. Jabornegg und A. Unterkreuter besucht wurde, gelang es mir dennoch, im verflossenen Sommer dort manche interessante Funde zu machen. Von Ober-Drauburg (620 *m*) als Centralpunkt ausgehend, wurde das Drauthal von mir sowohl 1½ Stunde westlich als auch östlich von diesem Orte in vielen Excursionen besucht; auch die dahin abfallenden Bergeshänge, sowie die in dieses Thal mündenden Gräben, als: der Silber-, Wurnig-, Simmerlacher- und Mödritschgraben wurden oft durchwandert. Es wurde ausser dem hochgelegenen Orte Zwickenberg (ca. 900 *m*) zweimal der Hochstadl (Rosengarten, 2209 *m*; Rudnig, ca. 2300 *m* und die eigentliche Spitze, 2678 *m*) und einmal die Jauken (2252 *m*) bestiegen. Mehrmals wurde der Weg über die interessante Gailbergstrasse (höchster Punkt 970 *m*) nach Mauthen gemacht, von wo aus eine viertägige Excursion in die „Plöken" (1215 *m*) und von da durch das Valentinthal über das Thörl (2136 *m*) zum Wolayer See (1997 *m*) unternommen wurde. Auch dem „Polinigg" (2333 *m*) stattete ich an einem Nachmittage von der Plöken aus bis zur Höhe von 2000 *m* einen Besuch ab.

Dies ist das Terrain, welches von mir botanisch begangen wurde.

In geologischer Hinsicht ist diese Gegend interessant, da im Silbergraben Mergel- und Kohlenschiefer, im Mödritschgraben Chloritschiefer ist. Die niederen Bergeshänge enthalten Kalk, gegen die Grenze Tirols tritt Dolomit auf. In der Plöken und beim Wolayer-See bemerkt man Kalk mit Urgestein abwechselnd.

Zum Schlusse obliegt mir noch die Pflicht, dem Herrn Prof. Dr. Carl Fritsch für die gütige Revision des grössten Theiles meines gesammelten Materiales den verbindlichsten Dank auszusprechen; auch Herr Ign. Dörfler hatte die Liebenswürdigkeit, meine gesammelten Farne zu bestimmen, wofür ihm ebenfalls der beste Dank ausgesprochen werde.

Die Aufzählung und Anordnung der Gattungen und Arten erfolgte genau nach der „Excursionsflora für Oesterreich" von Dr. C. Fritsch. Die Beleg-Exemplare hiefür erliegen in meinem Herbar.

Schliesslich sei bemerkt, dass die für Kärnten neuen Arten, Bastarde, Varietäten und Formen durch fetten Druck ersichtlich gemacht sind. Dasselbe gilt von den Novitäten überhaupt.

Polypodiaceae.

Polypodium vulgare L. **var. *auritum* Willd.** Im Walde bei Simmerlach, 630 *m.*

Polypodium vulgare L. **var. *auritum*** et **var. *furcatum* Milde** (an einem Exemplare). Ebenda.

Pteridium aquilinum (L.) Kuhn **var. *pinnundulatum* mihi nov. var.** In Wäldern im Mödritschgraben bei Irschen, ganze Waldstrecken überziehend.

Der Wedelstiel schlangenartig gewunden, die Fiedern wellig gedreht, die Fiederchen am Rande wie gekerbt aussehend, daselbst vielfach gewellt und auch die Spitze wellig gedreht, die Secundärsegmente zweiter Ordnung sehr häufig am Grunde mit einem bis zwei grösseren Lappen links und rechts versehen, die in der Längenachse mehrmals gedreht erscheinen. Dadurch erhält die Pflanze den Habitus, als wenn sie in allen Theilen mit einem Welleisen behandelt worden wäre. Dies bemerkt man schon an den in der Entwicklung begriffenen Wedeln.

Anfänglich glaubte ich an eine Deformation, hervorgerufen entweder durch Insectenstiche oder daranhaftende Pilze. Nach genauer Untersuchung stellte sich diese Ansicht als irrig dar.

Penzig[1]) erwähnt in seinem Werke nichts davon; auch Luerssen[2]) und Ascherson[3]) berichten bei *Pteridium aquilinum* keine Modification, die der vorliegenden auch nur im entferntesten gleich käme.

Blechnum Spicant (L.) Sm. In Wäldern im Mödritschgraben bei Irschen, häufig.

Athyrium Filix femina (L.) Roth var. *dentata* Döll. Im Walde bei Simmerlach, 630 *m.*

Athyrium Filix femina (L.) Roth var. *fissidens* Döll. An Waldrändern im Mödritschgraben bei Irschen.

Athyrium Filix femina (L.) Roth **var. *multidentata* Döll.** Ebenda.

Athyrium Filix femina (L.) Roth **var. *multidentata* Döll. forma *furcata*.** Ebenda.

Asplenium septentrionale (L.) Hoffm. An Steinmauern bei Ober-Drauburg, im Simmerlachergraben und bei Irschen, sehr häufig.

Asplenium viride Huds. **var. *inciso-crenatum* Milde.** Im Walde bei Simmerlach an feuchten, schattigen Orten, sehr häufig.

Asplenium Trichomanes L. An Steinmauern im Simmerlachergraben und an feuchten, schattigen Orten im Walde daselbst.

Asplenium Ruta muraria L. Auf Mauern bei Schloss Stein nächst Ober-Drauburg, sehr häufig.

Asplenium Ruta muraria L. var. *pseudo-germanicum* Heufl. Auf Felsen zwischen Pirkach und Zabrattgraben, selten, 670 *m.*

---

[1]) Penzig, Pflanzenteratologie, Bd. II, S. 531.

[2]) Die Farnpflanzen oder Gefässbündelkryptogamen, bearbeitet von Dr. Chr. Luerssen, S. 104 (Leipzig, Ed. Kummer, 1889).

[3]) Paul Ascherson, Synopsis der mitteleuropäischen Flora, S. 82 (Leipzig, W. Engelmann).

Asplenium germanicum Weiss (*A. septentrionale* × *Trichomanes*). Auf Steinmauern bei Irschen, bei Stresweg nächst Ober-Drauburg, im Simmerlachergraben bei der Schmiede, überall häufig.

Nach Ingenieur Jakobi in Ober-Drauburg kommt diese Pflanze auch häufig auf Steinmauern im Lessachthale zwischen St. Jacob und St. Lorenzen an der Gemeindestrasse vor, sowie an der Strasse von Dölsach nach Heiligenblut.

Phegopteris polypodioides Fée. In Wäldern im Mödritschgraben bei Irschen, häufig; auch mit grob gekerbten Secundärabschnitten. Unterhalb der oberen Valentinalpe bei Mauthen, 1600 *m*.

Aspidium Lonchitis (L.) Sw. In feuchten Gräben bei Schloss Stein und im Walde nahe der Plöken.

Aspidium lobatum (Huds.) Sw. An Waldrändern im Mödritschgraben bei Irschen, sehr häufig.

Aspidium montanum (Vogler) Aschers. var. *crenatum* Milde. Ebenda.

Aspidium Filix mas (L.) Sw. **forma *crenatum* Milde.** Im Walde zwischen Ober-Drauburg und Stein, sehr häufig.

Aspidium Filix mas (L.) Sw. **var. *subintegra* Döll.** An Waldrändern im Mödritschgraben bei Irschen, häufig.

Aspidium rigidum (Hoffm.) Sw. Am Wege von der unteren zur oberen Valentinalpe bei Mauthen, häufig, 1600 *m*.

Aspidium spinulosum (Müll.) Sw. Im Walde bei Pflügen nächst Ober-Drauburg, häufig.

Aspidium spinulosum (Müll.) Sw. **var. *exaltatum* Lasch.** Im Walde gegen Schloss Stein, nicht häufig.

***Aspidium Luerssenii* Dörfl.** (*A. lobatum* × *Braunii* Milde) **var. *subtripinnata*.** Im Walde zwischen Ober-Drauburg und Stein, ziemlich häufig, 660 *m*.

Cystopteris fragilis (L.) Bernh. var. *anthriscifolia* Koch. Auf Steinmauern zwischen Oetting und Flaschberg bei Ober-Drauburg, häufig.

Cystopteris fragilis (L.) Bernh. **var. *dentata* Hook.** (zu var. *anthriscifolia* neigend). Im Walde im Mödritschgraben bei Irschen.

Cystopteris alpina (Wulf.) Desv. In Felslöchern an den Abhängen des Rudnig bei Ober-Drauburg, selten, 2400 *m*. — Am Wege von der unteren zur oberen Valentinalpe bei Mauthen, nicht häufig, 1600 *m*.

Onoclea Struthiopteris (L.) Hoffm. Im Walde zwischen Simmerlach und Zwickenberg, sehr häufig, ca. 950 *m*.

Ophioglossaceae.

Botrychium Lunaria (L.) Sw. An den Abhängen des Rudnig, nicht häufig, 2100 *m*.

Equisetaceae.

Equisetum arvense L. Im Silbergraben bei Ober-Drauburg, sehr häufig.

Lycopodiaceae.

Lycopodium Selago L. var. *recurvum.* Unterhalb der oberen Valentinalpe, nicht häufig.

Lycopodium complanatum L. In der Waldregion des Hochstadl unter *Calluna vulgaris,* nicht häufig, 1600 *m.* — In einem mit *Calluna vulgaris* bewachsenen Nadelwald bei Simmerlach gegen den gleichnamigen Graben, in grosser Menge, 650 *m.* — Bei Bleiburg am Libič (nach Ingenieur Jakobi).
Dieses *Lycopodium* wird im Drauthal zu Allerseelen als grüner Aufputz zu Grabkränzen verwendet.

Coniferae.

Pinus montana Mill. Am Rosengarten bei Ober-Drauburg, 2000 *m.*

Gramineae.

Andropogon Ischaemum L. An Waldrändern bei Ober-Drauburg, häufig.

Setaria viridis (L.) Beauv. Am Wege von Ober-Drauburg zum Silbergraben.

Trisetum spicatum (L.) Richt. An Abhängen des Rudnig bei Ober-Drauburg, 2200—2400 *m.*

Poa alpina L. Ebenda, in gleicher Höhe.

Poa alpina var. *vivipara.* Am Plökenpass bei Mauthen, ca. 1300 *m.*

Poa laxa Hnk. An Abhängen des Rudnig bei Ober-Drauburg, 2200—2400 *m.*

Poa minor Gand. Ebenda, in gleicher Höhe.

Festuca gigantea (L.) Vill. Im Silbergraben bei Ober-Drauburg, unterhalb der Gailbergbauern, selten.

Bromus secalinus L. var. *lasiophylla* Beck. An der Gailbergstrasse nächst dem Sattel, selten, 900 *m.*

Cyperaceae.

Carex curvula All. Am Valentinthörl bei Mauthen, selten, 2100 *m.* — Am Hochstadl bei Ober-Drauburg, 2300 *m.*

Carex leporina L. Im Silbergraben bei Ober-Drauburg.

Carex mucronata All. Auf der Spitze des Rosengarten bei Ober-Drauburg, nicht häufig, 2209 *m.*

Carex nigra (L.). Am Plökenpass bei Mauthen, 1300 *m.* — An Abhängen des Rudnig bei Ober-Drauburg, 2200—2400 *m.*

Carex capillaris L. Am Plökenpass bei Mauthen, 1300 *m.*

Carex alba Scop. Im Burgforst bei Ober-Drauburg, sehr häufig.

Carex flacca Schreb. An schattigen Plätzen im Wurniggraben bei Ober-Drauburg.

Carex flava L. Am Plökenpass bei Mauthen.

Carex firma Host. Im Geröll zwischen Pirkach und Zabrattgraben, 620 *m.* — Am Rosengarten bei Ober-Drauburg, 2100 *m.*

Carex ferruginea Scop. Ebenda, 2100 *m.*

Juncaceae.

Juncus monanthus Jacq. An feuchten Stellen des Rudnig und Rosengarten bei Ober-Drauburg, 1950—2400 *m*.

Luzula Sieberi Tausch var. *rubella*. Waldregion des Hochstadl, ca. 1700 *m*.

Luzula spadicea (All.) DC. Auf Wiesen in der Plöken bei Mauthen.

Luzula spicata (L.) DC. Auf Felsen in der Plöken bei Mauthen, 1230 *m*.

Luzula Sudetica (Willd.) DC. var. *pallescens*. Waldregion des Hochstadl bis zum Schutzhause, 900—1802 *m*.

Liliaceae.

Tofieldia calyculata (L.) Wahlbg. Ebenda.

Veratrum Lobelianum Bernh. In der Nähe des Schutzhauses am Hochstadl bei Ober-Drauburg, sehr häufig (es ist hier die herrschende Art), 1820 *m*. — Von der oberen Valentinalpe bis zum Thörl, nicht häufig, 1600—2135 *m*.

Allium carinatum L. Auf Felsen hinter Ober-Drauburg, häufig, 630 *m*. — Auf Mauern zwischen Irschen und Simmerlach, häufig.

Lilium Martagon L. In der Waldregion des Hochstadl bis zum Schutzhause, häufig. — Auf der Mauthneralm bei Mauthen (blühend am 5. August).

Lilium bulbiferum L. In Hecken bei Oetting nächst Ober-Drauburg, nicht häufig (nur in Blättern).

Lloydia serotina (L.) Salisb. Auf Felsen unterhalb des Wolayerthörl, selten, 2000 *m*.

Convallaria majalis L. In Blättern im Silbergraben bei Ober-Drauburg, unter Gebüsch.

Irideae.

Iris graminea L. Im Garten der Frau Stramitzer in Ober-Drauburg sah ich diese Pflanze im Fruchtstadium. Sie wurde an dem Ober-Drauburg gegenüber liegenden Waldrande aufgefunden und in den Garten übersetzt.

Orchideae.

Cypripedium Calceolus L. Im Walde des Gailberges bei Ober-Drauburg, häufig (nach Angabe des Herrn Ingenieurs Jakobi).

Orchis globosa L. Auf Wiesen des Hochstadl oberhalb des Schutzhauses, nicht häufig, ca. 2000 *m*.

Orchis ustulata L. Auf einer Wiese am Gailbergsattel bei Ober-Drauburg, häufig, 970 *m* (Ende Juli noch blühend).

Orchis maculata L. In der Waldregion des Hochstadl und auf Wiesen oberhalb des Schutzhauses, häufig, 900—2000 *m*. — Im Walde an der Gailbergstrasse bei Ober-Drauburg. — Im Walde nahe der Plöken, häufig, 1200 *m*.

Chamaeorchis alpina Rich. Zwischen dem Celon- und Kolinkofel bei Mauthen, 2000 *m* (Mittheilung des Herrn Wolfert).

Coeloglossum viride (L.) Hartm. In der Waldregion des Hochstadl, wie auch auf Wiesen oberhalb des Schutzhauses, häufig, 900—2100 *m.* — Am Abhange des kleinen Pahl bei Mauthen, wenig, ca. 1300 *m.*

Nigritella nigra L. Auf wiesigen Abhängen des Polinigg und der Angeralm, sehr häufig, 1260—1800 *m.* [*Nigritella rubra* (Wettst.) Richt. scheint hier zu fehlen.] — Auf Wiesen am Hochstadl oberhalb des Schutzhauses, häufig, 1900—2000 *m.* Den Behauptungen des Herrn Prof. Dr. R. v. Wettstein gegenüber erlaube ich mir zu constatiren, dass am letztgenannten Orte diese beiden Arten gleichzeitig in der vollsten Blüthe standen.

Nigritella rubra (Wettst.) Richt. Auf Wiesen oberhalb des Schutzhauses am Hochstadl. Von der oberen Valentinalpe zum Wolayerthörl, 1600—2135 *m.*

Gymnadenia albida (L.) Rich. Auf Wiesen des Hochstadl oberhalb des Schutzhauses, häufig, 2000 *m.*

Gymnadenia conopea (L.) R. Br. Im Silbergraben bei Ober-Drauburg, nicht häufig. Im Wald nahe der Plöken. — In der Waldregion des Hochstadl bis zum Schutzhause, häufig, 900—1802 *m.*

Gymnadenia odoratissima (L.) Rich. Ebenda, auch am Rosengarten bei Ober-Drauburg, häufig, 900—2100 *m.* (Kommt hier vom zartesten Weiss in allen Schattirungen bis in das dunkelste Carminroth vor.) — An wiesigen Abhängen des Polinigg über der Angeralm, häufig, 1260—1900 *m.*

***Gymnadenia Abelii* Hayek** *(G. rubra × odoratissima).* An wiesigen Abhängen am Rudnig bei Ober-Drauburg, sehr selten, ca. 2100 *m.*

Platanthera bifolia (L.) Rchb. Auf Wiesen am Hochstadl, häufig, 1950 *m.*

Cephalanthera rubra (L.) Rich. An Waldrändern an der Gailbergstrasse nahe dem Sattel, häufig, 900 *m.* — In der Waldregion des Hochstadl bis zum Schutzhause, häufig, 900—1802 *m.* — Im Walde nahe dem Ederwirthe bei Mauthen, selten.

Centrosis abortiva (L.) Sw. Im Walde auf dem Wege durch den Burgforst von Ober-Drauburg nach Zwickenberg, sehr selten, ca. 800—900 *m* (zweiter Standort für Kärnten). Diese Art wurde zuerst von Herrn Preissmann im Jahre 1876 und 1877 unterhalb der Ruine Hohenburg auf dem Rosenberge bei Ober-Drauburg gefunden.

Warum Pacher in seiner Flora von Kärnten, III. Abth., S. 413 diesen Standort mit Fragezeichen versieht, ist mir unerfindlich.

Herr Preissmann bestätigte auf meine Anfrage diesen Standort und er ist genau nach der Generalstabskarte 1 : 75.000 so bezeichnet. Er fand sie in Blüthe; von mir wurde sie in Fruchtexemplaren aufgefunden.

Listera ovata (L.) R. Br. Im Walde nahe der Plöken. — Auf Wiesen am Hochstadl oberhalb des Schutzhauses, 1900—2100 *m.*

Goodyera repens (L.) R. Br. Ebenda, im Moos, 900—1802 *m.* — Im Walde des Burgforstes bei Ober-Drauburg (bei der Aussicht), im Moos, selten, 640 *m.* Scheint in der ganzen Umgebung selten vorzukommen.

Microstylis monophylla (L.) Lindl. Am Abhange des kleinen Pahl am Plökenpass, selten, 1370 *m.*

Coralliorrhiza innata R. Br. Im Walde nahe der Plöken, in Frucht, sehr häufig.

Salicineae.

Salix reticulata L. Am Plökenpass bei Mauthen, 1370 *m.* — Von der unteren zur oberen Valentinalpe, 1600 *m.* — Am Rosengarten bei Ober-Drauburg, 2000 *m.*

Salix retusa L. An beiden obigen Standorten.

Salix triandra L. var. *discolor* Koch (*S. Villarsiana* Willd.). Am Wildbache im Wurniggraben bei Ober-Drauburg (fol.), 630 *m.*

Salix glabra Scop. Am Rosengarten bei Ober-Drauburg, 1900—2200 *m.*

Salix Jacquiniana Willd. An Abhängen des Rudnig und Rosengarten bei Ober-Drauburg, 1900—2200 *m.*

Salix arbuscula L. Am Rosengarten bei Ober-Drauburg, 1900—2200 *m.* — Am Plökenpass bei Mauthen, 1370 *m.* — Auf Felsen oberhalb der unteren Valentinalpe bei Mauthen.

Salix glauca L. Am Rosengarten bei Ober-Drauburg, 2000 *m.*

Salix aurita L. Im Simmerlacher- und Silbergraben bei Ober-Drauburg (in Blättern).

Betulaceae.

Alnus viridis (Vill.) DC. Am Rosengarten bei Ober-Drauburg, 2000 *m.*

Polygoneae.

Oxyria digyna (L.) Hill. Von der oberen Valentinalpe zum Wolayerthörl, auf Schutt, 1600—2135 *m.* — Am Hochstadl bei Ober-Drauburg.

Polygonum lapathifolium L. In Maisfeldern bei Ober-Drauburg, 620 *m.*

Polygonum Hydropiper L. Ebenda.

Chenopodiaceae.

Chenopodium bonus Henricus L. Auf dem Wege in die Plöken, sehr häufig.

Caryophyllaceae.

Silene acaulis L. Von der unteren zur oberen Valentinalpe bei Mauthen, häufig, 1600 *m.*

Silene nutans L. Am Polinigg bei Mauthen, 1900 *m.*

Heliosperma quadrifidum (L.) A. Br. In der Waldregion des Hochstadl bis zum Schutzhaus, 900—1802 *m.*

Gypsophila repens L. Am Rosengarten bei Ober-Drauburg, ca. 2100 *m.* — Auf Felsen bei Pirkach nächst Ober-Drauburg, 630 *m.* — Am Polinigg gegen den Spielboden bei Mauthen, auf Schutt, häufig, ca. 1800 *m.*

Dianthus barbatus L. Auf Wiesen am Hochstadl oberhalb des Schutzhauses, nicht häufig, 1900—2000 *m.* — Auf wiesigen Abhängen des Polinigg über

der Angeralm, häufig. — Von der unteren zur oberen Valentinalpe bei Mauthen, 1600 *m.*

Dianthus deltoides L. An wiesigen Waldrändern bei Simmerlach, 650 *m* (eine besonders grossblüthige Form).

Dianthus inodorus (L.). Auf Galmeihalden auf der Jauken bei Ober-Drauburg, ca. 2100 *m* (in einer sehr niedrigen Form). — Auf dem Polinigg gegen den Spielboden, häufig, 1800 *m.* — Auf den Abhängen des Rudnig und Rosengarten bei Ober-Drauburg, häufig, 2000 *m* (hier besonders prächtig und in grossen Rasen). — Im Nadelwalde des Burgforstes bei Ober-Drauburg, nicht häufig, 630 *m.* Gleicht hier, mit Ausnahme der mehr ausgezackten Petalen, vollständig dem *D. Tergestinus* Rchb.

Gleichzeitig sei darauf hingewiesen, dass sowohl *D. Tergestinus* wie auch *D. inodorus* manchmal zwei, manchmal vier Kelchschuppen aufweisen; ich sah in Dr. v. Halácsy's Herbar Exemplare des ersteren, die an einer und derselben Pflanze zwei und vier Kelchschuppen aufwiesen. Daraus ergibt sich, dass dieses Merkmal nicht massgebend ist. Ferner sei bemerkt, dass *D. inodorus* an vielen Stellen seinem Namen spottet, da er sehr wohlriechend ist.

Saponaria officinalis L. An Wiesenrändern bei Irschen, nicht häufig. — An Hecken bei Oetting nächst Ober-Drauburg, nicht häufig.

Cerastium Carinthiacum Vest. Auf wiesigen Abhängen des Polinigg gegen den Spielboden, auf Schutt, 1800 *m.*

Alsine Gerardii (Willd.) Wahlbg. Am Hochstadl beim Schutzhause, 1800—1900 *m.*

Herniaria glabra L. Am Wildbache im Simmerlachergraben, nicht häufig.

Ranunculaceae.

Trollius Europaeus L. In der Waldregion des Hochstadl bis zum Schutzhause, 900—1802 *m.*

Actaea nigra (L.). An Hecken nahe der Gailbergstrasse bei Ober-Drauburg, nicht häufig.

Aquilegia Einseleana Schltz. Am Fusse des Hochstadl gegenüber von Nikolsdorf, auf Schutt, 640 *m.*

Aquilegia atroviolacea (Avé-Lall.). Auf einer Steinmauer an der Gailbergstrasse bei Ober-Drauburg, selten.

Aquilegia nigricans Baumg. In der Waldregion des Hochstadl bis zum Schutzhause, häufig, 1200—1700 *m.*

Aconitum Vulparia Rchb. In der Waldregion des Hochstadl bis zum Schutzhause, 900—1802 *m,* sehr häufig.

Anemone alpina L. Ebenda, häufig (fr.). — In der Runsen zwischen Rudnig und Rosengarten bei Ober-Drauburg, 2000 *m* (fl., fr.). — Zwischen der oberen Valentinalpe und dem Wolayerthörl, häufig, 1600—2135 *m.* — Am Ufer des Wolayer Sees, 1997 *m.*

Anemone vernalis L. Am Rosengarten bei Ober-Drauburg, 2100 *m* (fr.).

Anemone trifolia L. Am Waldwege, der von Ober-Drauburg nach Schloss Stein führt. — Im Burgforst bei Ober-Drauburg. — In der Waldregion des Hochstadl, häufig, 1500—1600 *m.*

Clematis alpina (L.) Mill. Auf Felsen im Silbergraben bei Ober-Drauburg und in der Waldregion des Hochstadl, häufig, 900—1802 *m.*

Ranunculus paucistamineus Tausch. In langsam fliessendem Wasser bei Flaschberg nächst Ober-Drauburg, häufig, 630 *m.*

Ranunculus platanifolius L. In der Waldregion des Hochstadl, 900—1802 *m.* — Im Walde in der Plöken.

Ranunculus hybridus Biria. In der Waldregion des Hochstadl bis zum Schutzhause.

Ranunculus Carinthiacus Hoppe. Am Plökenpass bei Mauthen, 1370 *m.*

Thalictrum galioides Nestl. Auf Wiesen am Gailbergsattel bei Ober-Drauburg, nicht häufig. — An der Reichsstrasse bei Simmerlach, nicht häufig. — Bei der Gailbrücke nächst Mauthen, nicht häufig.

Papaveraceae.

Papaver Pyrenaicum Willd. Im Felsschutte am Plökenpass, 1360 *m.* — Im Felsschutte oberhalb der oberen Valentinalpe bei Mauthen, sehr häufig, 1900 *m* (in Gesellschaft von *Thlaspi rotundifolium*).

Corydalis cava (L.) Schw. et K. Am 8. August erst in Blüthe mit mehreren anderen Frühlingspflanzen, am Plökenpass bei Mauthen.

Cruciferae.

Thlaspi rotundifolium (L.) Gand. In der Runsen zwischen Rosengarten und Rudnig; nicht häufig, 2000—2300 *m.*

Kernera saxatilis (L.) Rchb. Auf Felsen des Rosengarten und auf Felsen im Silbergraben bei Ober-Drauburg.

Diplotaxis muralis (L.) DC. An Wegen bei Ober-Drauburg.

Barbarea vulgaris R. Br. An der Gailbergstrasse bei Ober-Drauburg, nicht häufig.

Cardamine impatiens L. Im Silbergraben bei Ober-Drauburg, häufig (fr.).

Cardamine resedifolia L. Von der oberen Valentinalpe zum Wolayerthörl, an feuchten Stellen, 1600—2135 *m.*

Dentaria digitata Lam. Blühte an dem schon bekannten Orte in der Plöken am 5. August 1898 in Gesellschaft von *Dentaria enneaphylla* L., *Tussilago Farfara* L., *Corydalis cava* (L.) Schw. et K., *Daphne mezereum* L. und *Mercurialis annua* L.

Hutchinsia alpina (L.) R. Br. Von der unteren zur oberen Valentinalpe bei Mauthen, häufig, 1600 *m.*

Hutchinsia brevicaulis Hoppe. Auf der Jauken, in der Nähe des Knappenhauses, häufig, 2100 *m*, und oberhalb der Steinerkammern am Wege. — Auf Felsen unterhalb des Wolayerthörls, 2000 *m.* — Am Rudnig bei Ober-Drauburg, 2500 *m.*

Draba aizoides L. Ebenda, 1900 *m.* — Beim Schutzhause am Hochstadl, 1802 *m*, auch oberhalb desselben, 1900 *m.* — Von der oberen Valentinalpe bis zum Thörl, häufig, 1600—2135 *m* (fl., fr.).

Draba affinis Host. Auf Felsblöcken oberhalb des Schutzhauses am Hochstadl, 1900 *m.*

Draba Hoppeana Rchb. Auf der Spitze des Hochstadl, nicht häufig, 2600 *m.*

Draba dubia Snt. Auf Felsblöcken oberhalb des Schutzhauses am Hochstadl, 1900 *m.*

Arabis alpina L. Bei der oberen Valentinalpe, 1600 *m.* — Auf Felsen am Rudnig, 2300 *m* (hier in einer Hochalpenform, sehr an *A. anachoretica* Port. erinnernd).

Arabis auriculata Lam. Im Silbergraben bei Ober-Drauburg.

Arabis pumila Jacq. An Abhängen des Rudnig, 1900 *m.*

Berteroa incana (L.) DC. An Wegen bei Simmerlach, häufig.

Crassulaceae.

Sedum atratum L. Auf Felsen am Rosengarten bei Ober-Drauburg, häufig, 2000 *m.*

Sedum dasyphyllum L. Auf Felsen bei Oetting nächst Ober-Drauburg.

Sedum alpestre Vill. Auf der Jauken, beim Knappenhause, 2000 *m.*

Sedum album L. Auf Felsen im Burgforst bei Ober-Drauburg und auf dem Hochstadl.

Sempervivum Wulfeni Hoppe. An wiesigen Abhängen des Polinigg über der Angeralm mit *Stachys densiflora*, nicht häufig, 1260—1900 *m.*

Sempervivum tectorum L. Auf Mauern bei Simmerlach, verwildert.

Sempervivum acuminatum Schott. An grasigen Plätzen auf der südlichen Abdachung der Jauken, selten, 2252 *m.*

Sempervivum arachnoideum L. Auf Steinmauern zwischen Irschen und Simmerlach, selten.

Sempervivum arenarium Koch. Auf wiesigen Abhängen des Polinigg gegen die Plöken oberhalb der Angeralm, selten, 1900 *m.*

Saxifragaceae.

Saxifraga incrustata Vest. Auf Felsen am Wolayer-See hinter dem Schutzhause, häufig, 1997 *m.* — Auf Felsen bei Pirkach nächst Ober-Drauburg (niedriger Standort, 630 *m*) häufig. Infolge des niederen Standortes erreicht die Pflanze nur die Höhe von 1—2 *cm* und gewährt dadurch, wie auch durch ihre Armblüthigkeit einen eigenthümlichen Anblick.

Saxifraga Rhaetica Kern. **forma *Ploekenensis* mihi nov. form.** Am Plökenpass bei Mauthen, auf Felsen, zahlreich, 1360 *m.*

Schon Herr Preissmann hat ganz richtig in den Nachträgen zur Flora von Kärnten, S. 149 auf die aussergewöhnlichen Dimensionen der Plökner Pflanze hingewiesen.

Ein Vergleich der Masse, wie sie Engler in seiner Monographie[1]) der Gattung *Saxifraga* von *Saxifraga Hostii,* zu der *S. Rhaetica* als Varietät gezogen ist, gibt, wird dies am besten beleuchten.

Der Durchmesser der Grundblattrosetten ist 9—14 *cm* (3—8 *cm*[2]), Stengelhöhe 4·9—5·8 *dm* (3—4 *dm*), Länge der untersten Zweige 8—12 *cm* (4—5 *cm*), grundständige Blätter 4—8 *cm* lang (2—3·5 *cm*), 4—10 *mm* breit (3·5—4·5*mm*), Blumenblätter 7—8 *mm* lang (4 *mm*), 4—5 *mm* breit.

Erwägt man, dass diese aussergewöhnlichen Dimensionen nicht nur einigen, sondern allen in der Plöken wachsenden Pflanzen von *S. Hostii* oder der var. *Rhaetica* zukommen, so erscheint die Aufstellung einer neuen Form gewiss berechtigt.

Saxifraga Engleri Hut. et Porta. Auf Felsen oberhalb der oberen Valentinalpe bei Mauthen, selten, ca. 1700 *m.*

Pfarrer Huter war so liebenswürdig mir mitzutheilen, dass der von ihm und Porta vorgeschlagene Name in seinem Verzeichnisse publicirt wurde.

Saxifraga Aizoon Jacq. Auf Felsen bei Pirkach nächst Ober-Drauburg, 630 *m.* — Auf Felsen des Rosengarten, 2000 *m.* — Auf Felsen im Silbergraben bei Ober-Drauburg, 640 *m.*

Saxifraga Aizoon Jacq. var. *brevifolia* Engl. An grasigen Abhängen des Polinigg gegen die Plöken, selten, ca. 1900 *m.* — Auf Felsen beim Wolayer-See, hinter dem Schutzhause, selten, 1997 *m.*

Saxifraga Fritschiana **mihi nov. hybr.** (*S. incrustata* Vest × *Aizoon* Jacq. var. *brevifolia* Engl.). Auf Felsen bei Flaschberg nächst Ober-Drauburg, ziemlich häufig, 640 *m.* — Auf Felsen oberhalb der oberen Valentinalpe bei Mauthen, selten, ca. 1700 *m.*

Pflanze grosse Rasen bildend. Der rothbraune Stengel 8—10 *cm* hoch, aufrecht, dünn, mit reichlichen Drüsenhaaren besetzt, oben in einige kurze Aestchen getheilt, welche ebenfalls drüsig behaart und an der Spitze ein- oder zweiblüthig sind.

Grundständige Blätter niederliegend, zungenförmig, an der Spitze abgerundet, auf der Oberseite glatt, am Rande flach gekerbt und mit Grübchen, welche noch auf der Oberseite liegen, versehen, die mit zahlreichen Kalkplättchen überdeckt sind und das Blatt dadurch gezähnt erscheinen lassen.

Die Stengelblätter, 4—6 an der Zahl, länglich, am Rande bräunlich überlaufen, an der Spitze abgerundet, am Rande mit einigen scharfen Sägezähnen versehen, über welchen etliche Kalkplättchen gelagert sind; kahl.

Blüthenstielchen von kleinen Blättchen, den Stengelblättern gleich, gestützt, mit Drüsenhaaren besetzt. Kelche am Grunde öfter drüsig. Kelchzipfel länglich-oval, an der Spitze abgerundet, am Rande mit einigen wenigen

---

[1]) Dr. A. Engler, Monographie der Gattung *Saxifraga,* S. 239. Breslau, 1872.

[2]) Die in Parenthese angeführten Masse gibt Engler von *Saxifraga Hostii* an.

Zähnchen versehen. Petalen länglich-oval, beinahe zweimal so lang als die Kelchzipfel, weiss oder gelblichweiss, am Grunde mit einigen purpurbraunen Punkten getüpfelt.

Oberflächlich betrachtet, ist der Habitus der einer *S. Aizoon.* Die gekerbten, am Rande mit Grübchen versehenen Blätter, die mit Drüsenhaaren am Grunde versehenen Kelche lassen sie von *S. Aizoon* verschieden erscheinen.

Hingegen unterscheidet sie sich durch die kleinen, kurzen Grundblätter, durch die am Grunde des Stengels reichliche Bedrüsung, durch die am oberen Rande scharf gezähnten Stengelblätter, durch ebensolche Stützblätter, durch die purpurbraun getüpfelten Petalen und durch die geringe Höhe von *S. incrustata.*

Ich erlaube mir zu Ehren des Herrn Prof. Fritsch diesen Bastard mit obigem Namen zu benennen.

Saxifraga Burseriana L. Auf Wiesen bei Pirkach nächst Ober-Drauburg, häufig (sehr niedriger Standort, 630 *m*), fol. — Auf der Spitze des Hochstadl, 2500 *m* (in Blüthe am 4. August).

Saxifraga caesia L. Auf der Jauken, oberhalb der Steinerkammern, am Wege häufig.

Saxifraga squarrosa L. Auf Felsen zwischen Pirkach und Zabrattgraben, nicht häufig, 620 *m.*

Saxifraga oppositifolia L. Auf der Spitze der Jauken bei Ober-Drauburg, 2252 *m.* — Auf Schutthalden oberhalb der oberen Valentinalpe gegen das Wolayerthörl, selten, 1900 *m.*

Saxifraga aizoides L. An Bächen an den Abhängen des Polinigg über der Angeralm, gemischt mit *S. atrorubens* Bert., 1260—2000 *m.* — Beim Knappenhaus auf der Jauken, häufig, hier ebenfalls mit *S. atrorubens* Bert. gemischt.

Saxifraga cuneifolia L. Auf Felsblöcken im Walde ober dem Ederwirthe, sehr häufig (in Blättern).

Saxifraga androsacea L. Von der unteren zur oberen Valentinalpe, häufig, 1600 *m.*

Saxifraga androsacea L. forma *pyrenaica* Scop. Am Hochstadl, vom Schutzhause bis auf die Spitze, nicht häufig, 1802—2500 *m.*

Saxifraga moschata Wulf. Von der oberen Valentinalpe zum Wolayerthörl, 1600—2135 *m.*

Saxifraga rotundifolia L. In der Waldregion des Hochstadl, 900—1802 *m.*

Chrysosplenium alternifolium L. Am Rosengarten bei Ober-Drauburg, 2000 *m.*

Parnassia palustris L. Auf Wiesen des Hochstadl oberhalb des Schutzhauses, 1900 *m.*

Rosaceae.

Cotoneaster integerrima Med. Im Burgforste bei Ober-Drauburg.

Sorbus hybrida L. *(S. aucuparia × Suecica).* An der Reichsstrasse ausserhalb Ober-Drauburg, in der Richtung gegen die Grenze von Tirol, cultivirt (fr.).

Sorbus Chamaemespilus (L.) Cr. In der Waldregion des Hochstadl, häufig, 900—1802 *m.*

Potentilla aurea L. Am Rosengarten bei Ober-Drauburg, 2100 *m.* — Von der oberen Valentinalpe zum Wolayerthörl, an Schneefeldern, 1600—2135 *m.*

Potentilla nitida L. Am Cellonkofel in der Plöken, 1600 *m* (mitgetheilt von Herrn Wolfert).

Potentilla rupestris L. An Wiesenrändern bei Irschen, unter Gebüsch, nicht häufig.

Potentilla caulescens L. In der Waldregion des Hochstadl bis zum Schutzhause, 900—1802 *m.* — Im Silbergraben bei Ober-Drauburg, sowie auch an Felsen hinter diesem Orte.

Geum rivale L. Im Walde nahe der Plöken und beim Plökenhause.

Geum montanum L. Auf Wiesen des Polinigg, gegen die Plöken, oberhalb der Angeralm, 1900 *m* (fr.).

Dryas octopetala L. Von der oberen Valentinalpe zum Wolayerthörl, an Schneefeldern und auf Geröll, häufig, 1600—2135 *m.* — Beim Schutzhause des Hochstadl, 1802 *m.* — Auf der Jauken bei Ober-Drauburg.

Alchemilla vulgaris L. Beim Schutzhause am Hochstadl, 1900 *m.*

Rosa pendulina L. In der Waldregion des Hochstadl bis zum Schutzhause, häufig, ca. 1600 *m.*

Leguminosae.

Lupinus hirsutus L. In Maisfeldern bei Irschen, spontan, nicht häufig.

Medicago falcata L. Am Wildbache im Wurniggraben bei Ober-Drauburg, häufig.

Melilotus albus Desr. Am Wege von Ober-Drauburg in den Silbergraben und auch daselbst, nicht häufig.

Trifolium arvense L. Am Wildbache im Simmerlachergraben, häufig.

Trifolium fragriferum L. An der Reichsstrasse und an der Bahn bei Ober-Drauburg, häufig.

Trifolium hybridum L. An der Strasse von Ober-Drauburg nach Kötschach.

Astragalus glycyphyllos L. Am Wege an der Gailbergstrasse bei Ober-Drauburg.

Oxytropis montana (L.) DC. Von der unteren zur oberen Valentinalpe bei Mauthen, 1600 *m.* — Am Abhange des Rosengarten bei Ober-Drauburg, häufig, 2000—2100 *m.*

Vicia silvatica L. An der Gailbergstrasse bei Ober-Drauburg.

Vicia sepium L. Am Plökenpass bei Mauthen, häufig, 1370 *m.*

Lathyrus vernus (L.) Bernh. Unter Gebüsch, im Silbergraben bei Ober-Drauburg (fr.).

Lathyrus occidentalis (Fisch. et Mey.) Fritsch. Auf Alpenwiesen des Hochstadl, nicht häufig, ca. 2000 *m.*

Geraniaceae.

Geranium pratense L. An Feldrainen bei Ober-Drauburg.

Geranium palustre L. Am Wege bei Oetting nächst Ober-Drauburg, sehr häufig.

Geranium silvaticum L. In der Waldregion des Hochstadl, 900—1802 *m.*

Polygalaceae.

Polygala major Jacq. Am Silberbach bei Ober-Drauburg, nicht häufig.

Polygala vulgaris L. Am Rosengarten bei Ober-Drauburg, ca. 2200 *m*. — Am Silberbache gegen den Graben, bei Ober-Drauburg, 640 *m*.

Euphorbiaceae.

Mercurialis annua L. Am Waldwege, der von Ober-Drauburg nach Schloss Stein führt (fol.).

Mercurialis perennis L. Auf Felsschutt am Plökenpass, häufig, 1360 *m* (in Blüthe am 5. August).

Rhamnaceae.

Rhamnus pumila L. In Felsspalten am Rudnig, nicht häufig, 2200 *m*.

Rhamnus Frangula L. Hecken bei Ober-Drauburg.

Malvaceae.

Malva Alcea L. An Feldrändern bei Irschen. — Am Wege bei Oetting nächst Ober-Drauburg, nicht häufig, 630 *m*.

Guttiferae.

Hypericum acutum Mnch. An Waldrändern und im Burgforst bei Ober-Drauburg.

Hypericum montanum L. An der Gailbergstrasse bei Ober-Drauburg, häufig.

Violaceae.

Viola biflora L. Am Rosengarten bei Ober-Drauburg, 2000 *m*. — Am Wege von der oberen Valentinalpe zum Thörl, an Schneefeldern und Geröll, 1600 bis 2135 *m*.

Viola collina Bess. Im Burgforst bei Ober-Drauburg (fr.).

Viola Merkensteinensis Wiesb. *(V. collina* × *odorata)*. Am Waldweg im Burgforst bei Ober-Drauburg (fr.), nicht häufig.

Viola rupestris Schmidt, flor. *alba*. Am Silberbache gegen den Graben bei Ober-Drauburg (August blühend).

Viola silvestris Lam. Im Burgforst und im Silbergraben bei Ober-Drauburg (fr.).

Thymelaeaceae.

Daphne Mezereum L. Im Silbergraben beim Wasserfall. — In Gebüsch an der Gailbergstrasse bei Ober-Drauburg (an beiden Orten in Frucht). — Auf Geröll am Plökenpass, 1370 *m* (am 5. August in Blüthe).

Daphne striata Tratt. Im Grase an den Abhängen des Rosengarten und Rudnig, häufig, 2000—2100 *m*.

Oenothereae.

Epilobium collinum Gmel. Im Silbergraben bei Ober-Drauburg.

Chamaenerium palustre Scop. Am Wildbache im Simmerlacher- und Wurniggraben bei Ober-Drauburg, häufig.
Circaea alpina L. Im Walde am Hochstadl, nicht häufig.

Umbelliferae.

Myrrhis odorata (L.) Scop. An Zäunen um das Plökenhaus in nahezu meterhohen Exemplaren, sehr häufig, 1215 *m* (in Gesellschaft von *Carduus Carduelis*).
Chaerophyllum Villarsii Koch. In der Waldregion des Hochstadl, 1600 *m*.
Pleurospermum Austriacum (L.) Hoffm. Von der unteren zur oberen Valentinalpe bei Mauthen, selten, bis 1600 *m*.
Bupleurum petraeum L. Auf der Spitze des Cellonkofel bei Mauthen (mitgetheilt von Herrn Wolfert).
Libanotis montana Cr. Auf Felsen im Wurniggraben und bei der Burg des Fürsten Porcia in Ober-Drauburg.
Seseli annuum L. Bei der Potschlingerbrücke nächst Ober-Drauburg.
Tommasinia verticillaris (L.) Bertol. An der Gailbergstrasse bei Ober-Drauburg (fol.), nicht häufig, und am Waldwege, der von Ober-Drauburg nach Stein führt (fol.), nicht häufig.
Imperatoria Ostruthium L. In der Waldregion des Hochstadl (fol.), nicht häufig, 1600 *m*.
Peucedanum Cervaria (L.) Cuss. Auf Felsen im Wurniggraben bei Ober-Drauburg.
Peucedanum Oreoselinum (L.) Mnch. Im Burgforst, auf Felsen, häufig.
Heracleum Austriacum L. Von der oberen Valentinalpe zum Wolayerthörl, 1600—2135 *m*.

Pirolaceae.

Pirola uniflora L. Am Hochstadl und im Burgforst bei Ober-Drauburg. — Im Walde von Mauthen zum Ederwirthe.
Pirola secunda L. Im Burgforst und in der Waldregion des Hochstadl.
Pirola rotundifolia L. An letzterem Standorte, massenhaft.
Monotropa multiflora (Scop.) Fritsch. An der Waldlehne bei Schloss Stein.

Ericaceae.

Rhododendron ferrugineum L. Am Rosengarten bei Ober-Drauburg, nicht häufig, 1900 *m*.
Rhododendron hirsutum L. Ebenda. — Auf Felsen bei Pirkach und im Silbergraben bei Ober-Drauburg.
Rhododendron hirsutum L. **var. *parvifolium* mihi nov. var.**

Blätter länglich-oval, mit abgerundeter Spitze, am Rande gekerbt, schwach gewimpert, unterseits zerstreut drüsig getüpfelt, 6—12 *mm* lang, 4—8 *mm* breit; Blüthenstiele drüsig getüpfelt, wie auch die Kelche, welche am oberen Rande gewimpert sind. Blüthen aussen drüsig getüpfelt, klein, höchstens 11 *mm* lang, Kronzipfel am Rande kurz behaart.

Am Abhange des Rosengarten bei Ober-Drauburg, gegen das Schutzhaus, selten, ca. 2000 *m.*

Von *Rh. intermedium* unterscheidet sich obige Varietät durch die kleinen Blätter, welche am Rande mehr gewimpert und unterseits minder drüsig getüpfelt sind, wie auch durch die kleinen Blumenkronen.

Pacher führt in seinen Nachträgen zur Flora von Kärnten, S. 135 eine dritte Form von *Rh. intermedium* an, von der er sagt, sie habe kleine, den Blättern von *Rh. latifolium* Hoppe ähnliche Blätter, 12—16 *mm* lang, 6—9 *mm* breit, Wimpern der Kronzipfel sehr lang, die Krone klein, 8 *mm* lang, 4 *mm* breit, bis ein Drittel oder zur Hälfte geschlitzt.

Daraus geht hervor, dass die var. *parvifolium* mihi mit dieser Form des *Rh. intermedium*, mit Ausnahme der Grössenverhältnisse der Blüthe, nichts gemein hat.

Von *Rh. latifolium* Hoppe *(Rh. hirsutum* L. var. *latifolium)* unterscheidet es sich durch kleinere Blüthen und durch oberseits nicht getüpfelte Blätter.

Ob die von mir aufgestellte Varietät mit der von Briquet im Bull. de l'Herb. Boissier, Vol. V (1897), p. 482 aufgestellten var. *microphyllum* identisch ist, geht aus der kurzen Diagnose nicht deutlich genug hervor und Herbar-Exemplare standen mir nicht zur Verfügung.

Rhodothamnus Chamaecistus (L.) Rchb. An den Abhängen des Rosengarten und auf Felsen zwischen Pirkach und Zabrattgraben, häufig, 620—2000 *m.*

Arctostaphylos alpina (L.) Spr. Am Hochstadl (fol.), 2000 *m.*

Calluna vulgaris (L.) Salisb. In Wäldern des Hochstadl und bei Simmerlach, sehr häufig.

Erica carnea L. Im Silbergraben beim Wasserfalle und in Wäldern hinter Ober-Drauburg (fol.).

Primulaceae.

Primula farinosa L. Am Rosengarten bei Ober-Drauburg, selten, 2000 *m.* — Auf feuchten Wiesen bei der Potschlingerbrücke nächst Schloss Stein, nicht häufig.

Primula longiflora All. Bei der oberen Valentinalpe bei Mauthen, selten, 1900 *m.*

Primula Auricula L. Auf Felsen bei Pirkach, häufig, 630 *m.*

***Primula Balbisii* Lehm.** Auf Felsen des Rudnig, selten, 2100 *m.* — Am Plökenpass und auf Felsen gegen das Wolayerthörl bei Mauthen, selten. An allen Standorten in wenigen Exemplaren noch im August blühend.

In allen Theilen, auch die Blumenkrone, vollkommen unbestäubt und vollkommen geruchlos.

Diese Pflanze ist neu für Kärnten.

Primula minima L. Von der unteren zur oberen Valentinalpe, bei 1900 *m.*

Soldanella minima Hoppe. In der Runsen zwischen Rosengarten und Rudnig, ca. 2000 *m.*

Soldanella alpina L. Ebenda.

Soldanella montana Willd. Ebenda.

Cyclamen Europaeum L. Im Burgforste und im Walde gegen den Silbergraben bei Ober-Drauburg, in grosser Menge.

Gentianaceae.

Gentiana ciliata L. Auf der Jauken bei der Steineralm.

Gentiana cruciata L. Am Waldrande nahe der Plöken (fol.).

Gentiana vulgaris (Neilr.). Auf Wiesen des Rosengarten und des Rudnig, häufig, 1900—2100 *m.* — Von der oberen Valentinalpe bis zum Wolayer-See, nicht häufig, 1600—2135 *m.*

Gentiana asclepiadea L. In feuchten Gräben zwischen Ober-Drauburg und Stein, häufig. — Unterhalb der Steineralm auf der Jauken.

Gentiana imbricata Froel. Abhänge des Rosengarten und Rudnig bis auf die Spitze des Hochstadl, 2100—2600 *m.*

Gentiana verna L. Am Wege zum Plökenpass, 1300 *m.* — Von der unteren zur oberen Valentinalpe, 1600 *m.*

Gentiana utriculosa L. Beim Schutzhause am Hochstadl und am Abhange des Rudnig, häufig, 1800—2200 *m.* — Auf der Spitze der Jauken, an grasigen Plätzen, 2252 *m.*

Gentiana nivalis L. Ebenda.

Gentiana calycina (Koch). Wiesige Abhänge des Rudnig, häufig, 1900—2300 *m.* — Grasige Plätze von den Steinerkammern bis zur Spitze der Jauken.

Asclepiadeae.

Cynanchum laxum Bartl. Im Burgforst und der weiteren Umgebung von Ober-Drauburg. — In Auen bei Kötschach und im Walde von Mauthen bis zum Ederwirthe, überall sehr häufig.

Borragineae.

Pulmonaria officinalis L. Im Walde in der Plöken (fol.). — Im Garten des Gasthauses der Frau Stramitzer cultivirt; wurde dem Ober-Drauburg gegenüber liegenden Walde entnommen.

Myosotis alpestris Schm. var. *albifl.* Von der oberen Valentinalpe zum Thörl, 1600—2135 *m.*

Echium vulgare L. var. *albifl.* An der Reichsstrasse bei Ober-Drauburg, auf Schutt, 620 *m.*

Labiatae.

Ajuga reptans L. In der Waldregion des Hochstadl bis zum Schutzhause, 900 bis 1802 *m.* — Im Burgforste bei Ober-Drauburg (fol.).

Brunella laciniata L. Auf Wiesen bei Warmbad Villach, häufig.

Melittis Melissophyllum L. In der Waldregion des Hochstadl bis zum Schutzhause, wenig, 900—1802 *m* (Blüthen vollständig weiss).

Galeopsis speciosa Mill. Beim Gasthause in der Plöken.

Lamium amplexicaule L. Am Wege längs der Bahn bei Ober-Drauburg.

Lamium purpureum L. An Gräben zwischen Wiesen, bei Irschen. — Auf Wiesen in der Plöken.

Lamium album L. Ueberall um Ober-Drauburg, bei Simmerlach und Irschen, sehr häufig.

Ballota nigra L. Am Wildbache im Simmerlachergraben, häufig.

Stachys Germanica L. Auf Wiesen in der Plöken und an sonnigen Waldrändern bei Irschen, in beinahe meterhohen Exemplaren, häufig.

Stachys densiflora Benth. An wiesigen Abhängen des Polinigg, oberhalb der Angeralm bei Mauthen, häufig, 1260—1960 *m*, in Gesellschaft von *Semperv. Wulfenii.*

Stachys Jacquini (Gren. et Godr.) (Briq.). Im Walde von Mauthen bis zum Ederwirthe und in der Waldregion des Hochstadl bis zum Schutzhause, in grosser Menge, 900—1802 *m*.

Salvia glutinosa L. Im Walde bei Mauthen bis zum Ederwirthe, häufig. — Am Silberbache und in den Schutthalden gegen den Silbergraben.

Horminum Pyrenaicum L. Am Hochstadl oberhalb des Schutzhauses, sehr häufig, 1900—2100 *m*.

Melissa officinalis L. An Steinmauern bei Irschen, häufig, ob verwildert?

Lycopus mollis Kern. An Zäunen und am Waldrande bei Ober-Drauburg, sowie am Wildbach im Simmerlachergraben, nicht häufig.

Solanaceae.

Atropa Belladonna L. An der Gailbergstrasse bei Ober-Drauburg, nicht häufig. — Bei Laas nächst Kötschach, in grosser Menge.

Hyoscyamus niger L. Beim Ederwirthe nächst Mauthen und am Wege bei der Ruine Flaschberg, in meterhohen und sehr breiten Exemplaren.

Solanum alatum Mnch. Auf Gartenmauern von Ober-Drauburg, häufig.

Scrophulariaceae.

Verbascum phlomoides L. Im Burgforste bei Ober-Drauburg.

Verbascum Lychnitis L. Ebenda. — Bei der Mühle im Silbergraben bei Ober-Drauburg, nicht häufig.

Verbascum Austriacum Schott. Im Burgforste bei Ober-Drauburg, sehr häufig.

Verbascum thapsiforme Schrad. Am Wildbache bei Pirkach und auf Schutt am Wildbache im Silbergraben.

Verbascum nigrum L. An Sandgruben, an der Strasse bei Warmbad Villach, häufig. — An der Gailbergstrasse bei Ober-Drauburg, selten.

Verbascum Carinthiacum[1]) Fritsch (*V. thapsiforme* Schrad. × *austriacum* Schott). Auf Steinmauern, an der Reichsstrasse zwischen Simmerlach und Ober-Drauburg, sehr selten; ist der zweite Standort in Kärnten.

***Verbascum subnigrum* Beck** *(V. nigrum × austriacum).* An der Reichsstrasse bei Irschen, sehr selten.

---

[1]) Siehe diese „Verhandlungen", XXXIX, 1889, Fritsch, Sitzungsberichte, S. 71.

***Verbascum Danubiale* Simk.** (*V. phlomoides* × *austriacum*). Am Wege in den Burgforst und an der Drau bei Ober-Drauburg, selten. — An Wiesenrändern zwischen Simmerlach und Irschen, selten.

***Verbascum Hausmanni* Čelak.** (*V. Lychnitis* × *austriacum*). An der Reichsstrasse und im Burgforste bei Ober-Drauburg, selten.

Linaria alpina (L.) Mill. Bei der oberen Valentinalpe bei Mauthen, 1600 *m*.

Scrophularia Hoppii Koch. An Giessbächen oberhalb des Ederwirthes, sehr häufig. — Bei der oberen Valentinalpe bei Mauthen, häufig, 1600 *m*.

Veronica aphylla L. Am Rosengarten bei Ober-Drauburg, 2000 *m*.

Veronica latifolia L. Im Silbergraben (fl., fr.), sehr häufig, und in der Waldregion des Hochstadl bis zum Schutzhause, 900—1802 *m*.

Veronica Teucrium L. Im Silbergraben bei Ober-Drauburg, häufig, 640 *m*.

Veronica Bonarota L. Auf Felsen des Rudnig und Rosengarten bei Ober-Drauburg, häufig, 2000—2200 *m*. — Im Gerölle beim Plökenpass bei Mauthen, wenig, 1360 *m*.

Veronica fruticans Jacq. Am Rosengarten bei Ober-Drauburg, 2000 *m*.

Euphrasia Rostkoviana Hayne. Auf Sand bei der Potschlingerbrücke, unter Weiden, häufig.

Euphrasia picta Wimm. In der Waldregion des Hochstadl, 1600—1700 *m*.

Euphrasia stricta Host. An steinigen, grasigen Waldrändern bei Simmerlach, sehr häufig, 640 *m*.

Euphrasia Salisburgensis Funk. Auf der Jauken, beim Knappenhause, häufig, 2000 *m*, und in der Waldregion des Hochstadl, 1600—1700 *m*.

Orthantha lutea (L.) Kern. An Waldrändern bei Ober-Drauburg gegen Nikolsdorf, nicht häufig.

Bartschia alpina L. Bei Schutzhause des Hochstadl, häufig, 1802 *m*.

Alectorolophus lanceolatus (Neilr.) Sterneck. An wiesigen Abhängen des Rudnig und Rosengarten und in der Waldregion des Hochstadl, 1600—2000 *m*. — Am Plökenpass bei Mauthen, 1360 *m*.

Pedicularis elongata Kern. Vom Schutzhause des Hochstadl an aufwärts, sehr häufig, 1802—2100 *m*, und an wiesigen Abhängen des Rudnig.

Pedicularis rostrata L. Am Hochstadl, vom Schutzhause an aufwärts, 1802 bis 2000 *m*.

Pedicularis recutita L. Am Fusse des Rosengarten bei Ober-Drauburg, 2000 *m*.

***Pedicularis Bohatschii* Steininger** (*P. elongata* Kern. × *rostrata* L.). An wiesigen Abhängen des Rosengarten und Rudnig, unter den zahlreichen Stammeltern, nicht häufig, 2000—2100 *m*.

Dieser Bastard ist schon durch seine zweifärbige Blumenkrone sehr auffällig.

Utriculariaceae.

Pinguicula alpina L. An feuchten Stellen, in der Runse zwischen Rosengarten und Rudnig, nicht häufig, 1900—2000 *m*.

Pinguicula vulgaris L. Ebenda.

Orobanchaceae.

Orobanche lucorum A. Br. An dem Ober-Drauburg gegenüber liegenden Waldrande, in der Richtung gegen Stein, auf *Berberis vulgaris* schmarotzend, nur an einem Punkte, dort aber zahlreich.

Dies ist der zweite, neue Standort für Kärnten; denn sowohl Beck,[1]) als Pacher[2]) führen nur Gurnitz als einzigen Standort in diesem Kronlande auf.

Obwohl *Berberis vulgaris* in der ganzen Umgebung von Ober-Drauburg massenhaft vorkommt, konnte diese *Orobanche* an obbezeichnetem Orte nur unter einigen Sträuchern beobachtet werden.

Schliesslich sei bemerkt, dass in Fritsch's Excursionsflora[3]) für Oesterreich jedenfalls nur ein Druckfehler oder Versehen vorliegt, indem diese Pflanze als in Kärnten fehlend erscheint.

Orobanche Teucrii Holandre. Beim Plökenhause nächst Mauthen, wenig, 1215 *m.*

Globulariaceae.

Globularia nudicaulis L. (fol.). In der Waldregion des Hochstadl bis zum Schutzhause, wenig, 900—1802 *m.*

Globularia cordifolia L. Ebenda, in Blüthe, 1802 *m.* — Auf Felsen im Silbergraben und im Burgforste bei Ober-Drauburg (fol.), 630 *m.*

Plantagineae.

Plantago montana Lam. An steinigen Stellen beim Schutzhause am Hochstadl, 1802 *m.*

Plantago montana Lam. **var. *holosericea* Gaud.** Am Rosengarten bei Ober-Drauburg, selten, 2000—2200 *m.*

Rubiaceae.

Galium Cruciata (L.) Scop. In der Plöken beim Gasthause, 1215 *m.*

Galium aristatum L. Am Waldwege, der von Ober-Drauburg nach Schloss Stein führt, nicht häufig.

Galium anisophyllum Vill. Grasige Plätze, auf der Spitze der Jauken, 2252 *m.*

Caprifoliaceae.

Sambucus Ebulus L. Im Walde beim Ederwirthe nächst Mauthen. — An steinigen Abhängen bei Oetting und Flaschberg nächst Ober-Drauburg, häufig.

Viburnum Lantana L. (fr.) Im Burgforste bei Ober-Drauburg.

---

[1]) Beck, Monographie der Gattung *Orobanche,* S. 186.

[2]) Pacher, Flora von Kärnten, 1884, I. Theil, II. Abth., S. 321.

[3]) Siehe S. 516.

Lonicera alpigena L. An schattigen Stellen im Silbergraben und in Hecken am Silberbache bei Ober-Drauburg (fr.). — Auf Gestein am Rosengarten (fr.), 2000 *m*.

Lonicera caerulea L. Am ersten Standort, ebenda.

Valerianaceae.

Valeriana tripteris L. In der Waldregion des Hochstadl bis zum Schutzhause, 900—1802 *m*.

Valeriana saxatilis L. Auf Felsen im Silbergraben und am Rosengarten, 640 bis 2200 *m*. — Auf Felsen zwischen Pirkach und Zabrattgraben, 620 *m*.

Valeriana elongata Jacq. In Felsspalten, oberhalb der oberen Valentinalpe gegen das Wolayerthörl, selten, 2000 *m*.

Dipsaceae.

Knautia arvensis (L.) Coult. Auf Felsen im Burgforste, häufig.

Scabiosa Gramuntia L. Im Walde beim Ederwirthe nächst Mauthen, selten. — An Wiesenrändern zwischen Simmerlach und Irschen, sehr häufig.

Campanulaceae.

Campanula caespitosa Scop. In der Waldregion des Hochstadl bis zum Schutzhause, 900—1802 *m*.

Campanula latifolia L. Am Bache in der Plöken, in Prachtexemplaren, sehr häufig, und am Waldrande gegen die untere Valentinalpe, vereinzelt.

Campanula thyrsoidea L. Ueber der Waldregion des Cellonkofels bei Mauthen, nicht häufig. (Nach einem mir von Herrn Wolfert gütigst überlassenen Exemplar.)

Campanula alpina Jacq. Am Plökenpass bei Mauthen, 1370 *m*.

Campanula barbata L. An wiesigen Abhängen des Polinigg, über der Angeralm nächst Mauthen, 1260—2000 *m*. — In der Waldregion des Hochstadl, 900—1802 *m*.

Phyteuma orbiculare L. Abhänge des Rudnig und Rosengarten, 1360—2000 *m* (an letzterem Orte mit schmalen Deckblättern den Kopf sehr weit überragend und die ganze Pflanze sehr hoch).

Phyteuma Halleri All. Im Walde der Plöken und in der Waldregion des Hochstadl, häufig, 900—1802 *m*. — Auf Felsschutt am Plökenpass, 1360 *m*.

Sehr wahrscheinlich gehören alle Standorte, die Pacher in seiner Flora von Kärnten, I. Theil, II. Abth. (1884), S. 197, sowie in den Nachträgen dazu, S. 74 von *Phyt. nigrum* Schm. angibt, zu *Phyt. Halleri* All.

Auch Prof. Fritsch setzt in seiner Excursionsflora von Oesterreich, S. 549 den Namen „Kärnten" mit ? in Klammern, da *Phyt. nigrum* im südlichen Theile der Monarchie durch *Phyt. Halleri* vertreten erscheint.

Phyteuma Michelii All. Wiesige Abhänge des Polinigg über der Angeralm, 1260—1900 *m*.

Jasione montana L. In einem Nadelwalde bei Simmerlach gegen den gleichnamigen Graben, nicht häufig.

Compositae.

Solidago Virga aurea L. An Feldrainen bei Ober-Drauburg.

Aster Bellidiastrum (L.) Scop. In der Waldregion des Hochstadl, 900—1802 *m*.

Aster alpinus L. Am Cellonkofel bei Mauthen. — Auf mit Gras bewachsenen Felsen beim Wolayer-See, hinter dem Schutzhause, häufig, 1997 *m*, in sehr hohen Exemplaren.

Erigeron acer L. An der Strasse bei Ober-Drauburg.

Erigeron neglectus Kern. Am Plökenpasse bei Mauthen, 1340 *m*, und auf der Spitze der Jauken, 2252 *m*.

Erigeron alpinus L. Am Polinigg, oberhalb der Angeralm bei Mauthen, 2000 *m*.

Erigeron uniflorus L. Abhänge des Rosengarten, häufig, 1900—2100 *m*, und am Plökenpasse, 1360 *m*.

Antennaria dioica (L.) Gärtn. Am Rosengarten bei Ober-Drauburg, 2000 *m*.

Leontopodium alpinum Cass. Am Rosengarten und in den Wänden des Rudnig, in riesiger Menge, 2000 *m*. Rabl bemerkt ganz richtig in seinem „Führer von Kärnten", man könnte in Anbetracht des am Rosengarten in Menge vorkommenden Edelweiss denselben mit Recht „Edelweissgarten" nennen.

Inula Britannica L. Am Wildbache im Simmerlachergraben, häufig.

Buphthalmum salicifolium L. **var. *grandiflorum* L.** In Wäldern bei Schloss Stein, gegen Ober-Drauburg, häufig.

Achillea Clavenae L. Auf Felsen beim Wolayer-See, 1997 *m*. — Auf Felsen bei Pirkach, 620 *m*, und vom Schutzhause bis auf den Rosengarten, 1802 bis 2200 *m*.

Achillea macrophylla L. An Waldrändern in der Plöken gegen die untere Valentinalpe, nicht häufig, 1230 *m*.

Achillea oxyloba (DC.) Schltz. **var. *polycephala* mihi nov. var.** Bei der oberen Valentinalpe bei Mauthen, selten, ca. 1700 *m*.

Unter der grossen Menge, die ich heuer an mehreren Orten zu beobachten Gelegenheit hatte, bemerkte ich einzelne Exemplare, welche 2—5 köpfig waren, und darunter auch solche, die schon unten oder auch von der Mitte des Stengels in einköpfige Aestchen getheilt waren, sonst aber mit den typischen Exemplaren übereinstimmen.

Achillea atrata L. Von der oberen Valentinalpe bis zum Thörl, auf Schutt, 1600—2135 *m*.

Chrysanthemum atratum Jacq. Im Gerölle am Plökenpass, bei Mauthen, häufig, 1360 *m*.

Artemisia laxa (Lam.) Fritsch. In der Nähe des Schutzhauses am Hochstadl, 1802 *m*.

Ist vom Scharnik hierher verpflanzt worden.

Tussilago Farfara L. Auf feuchtem Boden am Plökenpass, häufig (5. August in vollster Blüthe).

Petasites niveus (Vill.) Baumg. Im Burgforste und im Silbergraben mit *P. albus* (L.) Gärtn. und *P. hybridus* (L.) G. M. Sch.

Homogyne alpina (L.) Cass. In der Waldregion des Hochstadl, 900—1802 *m*, und am Rudnig, 2300—2400 *m*, mit *Homog. discolor* (Jacq.) Cass.

Arnica montana L. Ebenda, häufig, 1950—2000 *m*. — Ueberall auf Wiesen in der Plöken und an wiesigen Abhängen des Polinigg über der Angeralm, 1260—2000 *m*.

Doronicum Matthioli Tausch. Auf Wiesen in der Plöken.

Senecio brachychaetus DC. Von der unteren zur oberen Valentinalpe, sehr häufig, 1600 *m*.

Carlina alpina Jacq. An Waldrändern bei Ober-Drauburg, häufig; Stengel ca. 5 *dm* hoch.

Carlina vulgaris L. Am Wildbache im Simmerlacher- und Silbergraben, 650 *m*.

Arctium Lappa L. An Zäunen in der Plöken, sehr häufig, und am Wege bei Oetting nächst Ober-Drauburg.

Saussurea depressa Gren. Im Gerölle am Plökenpass bei Mauthen, 1360 *m*.

Carduus glaucus Baumg. Im Silbergraben bei Ober-Drauburg, nicht häufig.

Carduus defloratus L. Am Rosengarten und Rudnig, selten, 1900—2300 *m*. — Am Polinigg gegen den Spielboden, auf Schutt, nicht häufig, 1800 *m*.

Carduus rhaeticus (DC.), fl. alb. Im Burgforste gegen den Wurniggraben, selten.

Carduus acanthoides L. Ebenda. — Zwischen Laas und Kötschach (hier mit grossen Köpfen, die sehr spinnwebig sind).

Carduus crispus L. An Zäunen in der Plöken, sehr häufig.

Carduus orthocephalus Wallr. *(C. acanthoides × nutans)*. An der Strasse zwischen Laas und Kötschach, nicht häufig. — An Waldrändern zwischen Ober-Drauburg und Schloss Stein, selten.

***Carduus Drauburgensis* mihi nov. hybr. *(C. acanthoides × rhaeticus)*.** Am Waldrande des Burgforstes bei Ober-Drauburg, unter den Stammeltern, sehr selten, 630 *m*.

Cirsium Erisithales (L.) Scop. An der Gailbergstrasse bei Ober-Drauburg (mit schmalen Blattlappen) und bei der Manhart-Mühle nächst Ober-Drauburg. — Im Walde beim Ederwirthe nächst Mauthen, selten. — In der Waldregion des Hochstadl, 900—1802 *m*.

Cirsium spinosissimum (L.) Scop. Am Ufer des Wolayer-Sees, häufig, 1997 *m*; hier ziemlich hoch.

Cirsium oleraceum (L.) Scop. Auf Wiesen und an Waldrändern in der Plöken.

***Cirsium flavescens* Koch** *(C. Erisithales × spinosissimum)*. An steinigen Abhängen des Rosengarten bei Ober-Drauburg, unter den Stammeltern, selten, 1900 *m*.

Onopordon Acanthium L. An steinigen Plätzen bei Simmerlach, nicht häufig.

Centaurea pseudophrygia C. A. May. Von der unteren zur oberen Valentinalpe, 1600 *m*. — An grasigen Abhängen des Polinigg, oberhalb der Angeralm, bei Mauthen, 1260—1900 *m*.

Leontodon hyoseroides Welw. Im Silbergraben bei Ober-Drauburg.

Leontodon hispidus L. Am Rosengarten bei Ober-Drauburg, ca. 2000 *m*.
Leontodon incanus (L.) Schrk. Am Wege zu den Steinerkammern auf der Jauken, häufig, 1600 *m*.
Scorzonera aristata Ram. Auf Alpenwiesen des Hochstadl, nicht häufig, 2000 *m*; in Gesellschaft von *Crepis grandifl.* und *Hypochoeris unifl.*
Taraxacum alpinum (Hoppe) Koch. Von der oberen Valentinalpe zum Thörl, auf Schutt, 1600—2135 *m*.
Mulgedium alpinum (L.) Less. Am Waldrande in der Plöken gegen die untere Valentinalpe, in mannshohen Exemplaren, massenhaft.
Crepis incarnata (Wulf.) Tausch. An schattigen, feuchten Plätzen im Wurniggraben bei Ober-Drauburg, selten, 650 *m* (fol.).
Crepis aurea (L.) Cass. In der Waldregion und auf Wiesen am Hochstadl, häufig, 900—2000 *m*.
Crepis grandiflora (All.) Tausch. Ueberall auf Wiesen in der Plöken, sehr häufig 1220 *m*.
Crepis paludosa L. In Wäldern bei der Plöken, sehr häufig.
Hieracium[1]) *Hoppeanum* Schult. Auf Wiesen am Hochstadl, 1900 *m*. — Am Abhange des Polinigg über der Angeralm, häufig, 1800 *m*.
Hieracium furcatum Hoppe. Ebenda, 1260—2000 *m*.
Hieracium glaciale Lachen. Auf Alpenwiesen am Hochstadl, 1900 *m*.
Hieracium villosum L. Ebenda und am Rosengarten, 2000 *m*.
Hieracium amplexicaule L. Auf Felsen bei Oetting, häufig. — Bei der hohen Brücke an der Gailbergstrasse bei Ober-Drauburg, nicht häufig.
Hieracium umbellatum L. Beim Wasserfalle, im Simmerlachergraben, nicht häufig.

Beitrag zur Mooskenntniss von Südserbien.

Von

Franz Matouschek.

(Eingelaufen am 12. Juni 1899.)

Herr Prof. Dr. Carl Fritsch war so liebenswürdig, mir vier Acquisitionen südserbischer Moose, welche G. Ilić namentlich in den Jahren 1890 und 1891 in der Umgebung von Leskowatz gesammelt hatte, zur Bearbeitung zu übergeben, wofür ich ihm hier meinen besten Dank ausspreche. Obwohl das untersuchte Material sich — mit vereinzelten Ausnahmen — aus nicht seltenen Arten zusammensetzt, so glaube ich doch, dass ein jeder, noch so kleiner Beitrag zur bryologischen Floristik Serbiens veröffentlicht zu werden verdient. Die meisten,

---

[1]) Ein ziemlich umfangreiches Materiale davon behalte ich mir wegen Zeitmangel für eine spätere Veröffentlichung vor.

mitunter reichlich gesammelten Moose sind Bewohner von Baumstämmen, Baumstrünken, seltener finden sich Erd- und Steinbewohner; nur wenige, um den Vlasina-See aufgefundene Arten sind Vertreter der Sumpfflora. — Das untersuchte Material ist Eigenthum des botanischen Museums der k. k. Universität in Wien.

Hepaticae.

1. *Metzgeria furcata* Lindb. Zwischen *Pylaisia polyantha* in gemmiferen Exemplaren. Dorf Rudare bei Leskowatz.
2. *Frullania dilatata* Dum. In Rasen von *Pylaisia polyantha.* Lebane.
3. *Lejeunia cavifolia* Lindb. Fruchtend in Rasen von *Isothecium myurum.* Rudare.
4. *Radula complanata* Dum. Fruchtend in Rasen von *Pylaisia polyantha.* Rudare, Djep.
5. *Lophocolea minor* Nees. Spärlichst. Rudare.
6. *Lophocolea bidentata* Dum. Steril in Rasen von *Hypnum cupressiforme.* Djep.
7. *Lophocolea heterophylla* Dum. Mit Brutknospen zwischen *Amblystegium serpens.* Lebane.
8. *Jungermannia barbata* Schreb. Steril in Rasen von *Dicranum scoparium.* Lebane.
9. *Plagiochila asplenoides* Dum. Steril in Rasen von *Isothecium myurum.* Rudare.

Musci.

10. *Dicranum scoparium* (L.) Hedw. Fruchtend. Lebane, Nakriwanj, Rudare, Vlasina-See. — Steril, mit *Polytrichum piliferum* untermischt. Leskowatzer Umgebung.
11. *Fissidens adiantoides* (L.) Hedw. f. *cuspidata.* Steril in Rasen von *Dicranum scoparium.* Rudare.
12. *Ceratodon purpureus* (L.) Brid. C. fr. Lebane.
13. *Pottia truncatula* (L.) Lindb. Fruchtend, mit *Funaria hygrometrica* vergesellschaftet. Rudare.
14. *Didymodon rubellus* (Hoffm.), Br. eur. Steril auf Baumrinde, sehr spärlich. Rudare.
15. *Tortula muralis* (L.) Hedw. Fruchtend. Djep, Berg Issar, Rudare. — In Rasen von *Bryum caespititium.* Umgebung von Leskowatz.
16. *Tortula subulata* (L.) Hedw. Fruchtend. Umgebung von Leskowatz, Lebane, Grdelitza, Berg Issar, Djep. — In Rasen von *Amblystegium serpens.* Umgebung von Leskowatz.
17. *Schistidium apocarpum* (L.), Br. eur. Fruchtend in Rasen von *Anomodon attenuatus.* Djep, Rudare. — Fruchtend in Rasen von *Thuidium dubiosum* und *Hypnum cupressiforme.* Rudare.

18. *Grimmia pulvinata* (L.) Smith. Fruchtend. Djep. — In reinen Rasen oder vergesellschaftet mit *Orthotrichum anomalum.* Auf Grabsteinen unterhalb des Berges Issar, c. fr.
19. *Racomitrium canescens* (Timm.) Brid. C. fr. Rudare. — In Rasen von *Polytrichum juniperinum* und *Hypnum cupressiforme,* auch in reinen, fruchtenden Rasen. Rudare.
20. *Orthotrichum anomalum* Hedw. Vermischt mit *Leucodon sciuroides* und *Grimmia pulvinata,* fruchtend. Auf Grabsteinen unterhalb des Berges Issar.
21. *? Orthotrichum patens* Bruch. Mit jungen Kapseln. Rudare.
22. *Orthotrichum affine* Schrad. In Räschen von *Pylaisia polyantha,* fruchtend. Umgebung von Leskowatz.
23. *Orthotrichum rupestre* Schleich. In einem einzigen fruchtenden Räschen auf Grabsteinen unterhalb des Berges Issar.
24. *Orthotrichum speciosum* Nees. Fruchtend. Mit *Leucodon sciuroides* und in reinen Rasen. Djep.
25. *Funaria hygrometrica* (L.) Hedw. Fruchtend. Rudare, Nakriwanj, Djep. — In Rasen von *Bryum caespititium.* Rudare.
26. *Bryum caespititium* L. Fruchtend. Rudare, Djep, Berg Issar, Leskowatz. — Zwischen *Bryum argenteum* auf alten Mauern bei Leskowatz. — Vergesellschaftet mit *Tortula muralis.* Leskowatz.
27. *Bryum argenteum* L. Fruchtend. Umgebung von Leskowatz. — Mit *Bryum caespititium* auf alten Mauern von Leskowatz.
28. *Bryum capillare* L. Steril, mit *Amblystegium serpens.* Nakriwanj, Djep. — Fruchtend. Rudare.
29. *Bryum capillare* L. var. *flaccidum,* Br. eur. Fruchtend. Rudare.
30. *Mnium cuspidatum* (L.) Leyss. Fruchtend. Berg Issar, Djep. — Steril, mit *Amblystegium serpens.* Nakriwanj, Djep. — Steril, in *Isothecium*-Rasen. Rudare.
31. *Bartramia pomiformis* (L.) Hedw. Fruchtend. Nakriwanj.
32. *Philonotis fontana* (L.) Brid. C. fr. Vlasina-See.
33. *Catharinea undulata* (L.) Web. et Mohr. Fruchtend. Umgebung von Leskowatz. Nakriwanj, Lebane, Grdelitza, Rudare, Berg Issar.
34. *Catharinea undulata* (L.) Web. et Mohr var. *minor* (Hedw.) Web. et Mohr. Nakriwanj.
35. *Pogonatum aloides* (L.) P. Beauv. C. fr. Berg Issar, Leskowatz.
36. *Polytrichum formosum* Hedw. Fruchtend. Grdelitza, Nakriwanj.
37. *Polytrichum piliferum* Schreb. C. fr. Umgebung von Leskowatz (auch in Rasen von *Dicranum scoparium*), Grdelitza, Nakriwanj.
38. *Polytrichum juniperinum* Willd. Fruchtend: Nakriwanj, Umgebung von Leskowatz, Lebane, Berg Issar. — Steril in Rasen von *Dicranum scoparium.* Vlasina-See. — Steril zwischen *Racomitrium canescens.* Rudare.
39. *Polytrichum commune* L. C. fr. Vlasina-See, August 1890.
40. *Neckera crispa* (L.) Hedw. C. fr. Umgebung von Leskowatz.
41. *Neckera complanata* (L.) Hüb. Steril zwischen *Thuidium dubiosum.* Rudare.

42. *Leucodon sciuroides* (L.) Schwgr. Steril zwischen *Orthotrichum anomalum:* Auf Grabsteinen unterhalb des Berges Issar. — Mit *Orthotrichum speciosum.* Djep. — Steril in Rasen von *Pylaisia polyantha.* Rudare.
43. *Leskea polycarpa* Ehrh. Fruchtend. Berg Issar; auf *Salix* bei Jajna; in Räschen von *Pylaisia polyantha* bei Rudare.
44. *Anomodon attenuatus* (Schreb.) Hüb. Steril und spärlich, mit anderen Moosen. Djep, Rudare.
45. *Anomodon viticulosus* (L.) Hook. et Taylor. Steril in Rasen von *Pylaisia polyantha.* Djep, Rudare.
46. *Thuidium delicatulum* (Hedw.) Mitten. Steril. In Rasen von *Dicranum scoparium:* Lebane, Nakriwanj, Rudare. — In Rasen von *Camptothecium lutescens:* Berg Issar. — Vermischt mit *Hypnum cupressiforme:* Rudare.
47. *Thuidium dubiosum* Warnst. Fruchtend. In reinen Rasen oder auch zwischen *Isothecium myurum* und *Neckera complanata:* Rudare. — Djep (in reinen Rasen).
48. *Thuidium Philiberti* Limpr. Steril zwischen *Camptothecium lutescens.* Rudare.
49. *Thuidium abietinum* (L.), Br. eur. Steril. Rudare.
50. *Pterigynandrum filiforme* (Timm.) Hedw. Sehr spärlich und steril. Rudare.
51. *Pylaisia polyantha* (Schreb.), Br. eur. Gemein, stets fruchtend. Lebane, Djep, Rudare, Umgebung von Leskowatz, Berg Issar, Jajna. — Mit *Amblystegium serpens* gemischt auf *Salix:* Umgebung von Leskowatz. — Mit *Anomodon attenuatus* vergesellschaftet: Djep. — Vermischt mit *Anomodon viticulosus:* Djep, Rudare. — In Rasen von *Camptothecium lutescens* und *Brachythecium velutinum:* Jajna. — Manche Exemplare von Rudare zeigen stark sichelförmig gekrümmte Blätter und sehr lange Seten.
52. *Isothecium myurum* (Poll.) Brid. Stets fruchtend. Mit *Thuidium dubiosum* und *Plagiochila asplenoides:* Rudare. — In reinen Rasen: Rudare, Djep.
53. *Homalothecium sericeum* (L.), Br. eur. Fruchtend. In reinen Rasen: Djep. — Mit *Leucodon sciuroides:* Rudare.
54. *Camptothecium lutescens* (Huds.), Br. eur. Fast stets reichlichst fruchtend. Lebane, Umgebung von Leskowatz, Grdelitza, Berg Issar, Rudare. — Vermischt mit *Hypnum cupressiforme* var. *elatum:* Berg Issar, Umgebung von Leskowatz. — Mit *Pylaisia polyantha:* Jajna.
55. *Brachythecium salebrosum* (Hoffm.), Br. eur. Sehr spärlich und steril am Berge Issar. — In Rasen von *Pylaisia polyantha,* steril. Berg Issar.
56. *? Brachythecium olympicum* Jur. Fruchtend: Umgebung von Leskowatz. — Das Exemplar stimmt mit der Beschreibung in Limpricht's „Laubmoose", II, III. Abth., S. 80—81 gut überein; eine Vergleichung mit anderen Exemplaren dieser Species war unmöglich.
57. *Brachythecium velutinum* (L.), Br. eur. Reichlich und immer fruchtend: Berg Issar, Lebane, Djep, Rudare, Umgebung von Leskowatz. — In Rasen von *Pylaisia polyantha:* Jajna.
58. *Brachythecium velutinum* (L.), Br. eur., var. *condensatum,* Br. eur. C. fr.: Djep, Rudare.

59. *Brachythecium rutabulum* (L.), Br. eur. C. fr.: Rudare, Djep. Immer spärlich.
60. *Scleropodium purum* (L.) Limpr. C. fr.: Rudare. — In Rasen von *Camptothecium lutescens*, steril: Rudare, Umgebung von Leskowatz.
61. *Plagiothecium denticulatum* (L.), Br. eur. Steril: Rudare.
62. *Amblystegium serpens* (L.), Br. eur. Stets fruchtend: Djep, Rudare, Berg Issar, Lebane; auf Weiden bei Jajna. — Zwischen *Mnium cuspidatum:* Djep, Nakriwanj. — Mit *Pylaisia polyantha:* Umgebung von Leskowatz (auf Weiden). — Mit *Hypnum cupressiforme:* Djep. — Vergesellschaftet mit *Bryum capillare:* Djep. — Zwischen *Tertula subulata:* Umgebung von Leskowatz.
63. *Hypnum cupressiforme* L. Stets fruchtend und gemein. Nakriwanj, Djep, Rudare, Umgebung von Leskowatz, Berg Issar, Lebane. — Zwischen *Amblystegium serpens:* Djep. — In Rasen von *Camptothecium lutescens:* Rudare.
64. *Hypnum cupressiforme* L. var. *elatum,* Br. eur. Fruchtend: Umgebung von Leskowatz. — Steril in Rasen von *Camptothecium lutescens:* Berg Issar, Umgebung von Leskowatz.
65. *Hypnum cupressiforme* L. var. *filiforme,* Br. eur. C. fr.: Rudare.

Die Raupe von *Coenonympha Oedippus* F.

Beschrieben von

Otto Habich.

(Eingelaufen am 30. Juni 1899.)

Nachdem die von Assmus in der Stettiner Entom. Zeitg., 1863, S. 396 gegebene Beschreibung dieser Raupe sehr ungenau ist und sich wohl auf eine ganz andere Art bezieht, gebe ich hier eine solche, welche ich nach einer grösseren Anzahl Raupen anfertigte, die ich dieses Jahr in Moosbrunn fand.

Im vorigen Jahre war es mir gelungen, die Raupen aus dem Ei bis zur zweiten Häutung zu ziehen, also so weit, wie sie auch Herr Chrétien brachte; durch einen unglücklichen Zufall ging jedoch die Zucht zu Grunde.

Sie stimmten mit der von Chrétien im Bull. de la Société entom. de France, 1886, p. 157 gegebenen Beschreibung gut überein, auch zeigten sich in diesem Stadium schon die rosa gefärbten Afterspitzen.

Die Raupe lebt an einer harten Grasart auf den sumpfigen Wiesen Moosbrunns. *Iris pseudacorus,* die Assmus als Futterpflanze anführt, kommt auf denselben nicht vor; möglich, dass sie sich in den angrenzenden Wassergräben vorfindet, doch fiel sie mir nicht auf, trotzdem ich das Terrain seit Jahren besuche.

Erwachsen ist die Raupe 2·4 *cm,* präparirt 3·1 *cm* lang, spindelförmig und von gelbgrüner Farbe.

Der kugelige Kopf nur wenig dunkler, von gleicher Färbung wie die ziemlich breite Dorsale. Diese ist beiderseits hell gelbgrün eingefasst, Subdorsale von gleicher Farbe wie die Dorsale, nach unten gelbgrün begrenzt, hierauf folgt ein stark hervorstechender gelber Seitenstreif, über dem die gelben Stigmen stehen.

Die beiden Afterspitzen sind blassrosa, der ganze Körper und Kopf ist mit sehr kurzen weissen Härchen besetzt, wodurch die Raupe ein chagrinartiges Ansehen erhält.

Der Bauch ist mit dem Rücken gleichfärbig und ohne Auszeichnung.

Die gegeneinander arbeitenden Enden der Kinnladen sind tief schwarz.

Zur Verwandlung spinnt sich die Raupe einige Fäden an einen Grashalm, hängt sich mit dem achten Fusspaare daran auf und wird nach drei Tagen zur Puppe.

Dieselbe ist ziemlich schlank, von beinahe gleicher gelbgrüner Färbung wie die Raupe, auch Dorsale und Subdorsale sind angedeutet.

Der vortretende Kopf, der obere Theil der Flügelscheiden, ferner der in der Mitte gekielte Thorax sind weiss gesäumt.

Die Entwicklung erfolgt nach 22 Tagen.

Im Ganzen ähnelt die Raupe der von *Coenonympha Pamphilus*, die hauptsächlichsten Unterschiede sind beträchtlichere Grösse und mehr gelbgrüne Färbung. Die rosa Afterspitzen sind doppelt so lang wie bei dieser Art.

Einige Beobachtungen über die Fauna, welche sich im Froschlaich aufhält.

Von

Carl Thon

in Prag.

(Eingelaufen am 30. Juni 1899.)

Meine Beobachtungen beziehen sich auf unsere Raniden (*Rana fusca* und *Rana esculenta*). Diese Fauna untersuchte ich in zwei Localitäten: In einem grossen Tümpel, genannt „Na Těhuli“, bei Schlan, welcher dicht von *Equisetum* und am Ufer von Gras und Froschkraut (*Ranunculus aquatilis*) bewachsen ist, und in einem kleinen, dicht von Schilf und *Potamogeton* verwachsenen Teiche, „Přelejvač“, bei Golčův Jeníkov (Böhmen).

Obzwar die topographischen und faunistischen Verhältnisse beider Localitäten sehr verschieden sind, sind doch meine diesbezüglichen Untersuchungsresultate der beiden Localitäten fast identisch, weil es immer dieselben Organismen sind, welche sich im Laich der Frösche vorfinden. In den genannten Gewässern legen die Frösche ihre enormen Eiermassen sehr nahe dem Ufer im

frisch emporwachsenden Gras. In dem betreffenden Tümpel ist es nur ein Ort, im Teiche „Přelejvač“ sind es aber vier Orte, welche Jahr für Jahr dieselben Erscheinungen wahrnehmen lassen.

Da der Laich ganz knapp am Ufer liegt, besteht natürlich seine Fauna aus rein litoralen Organismen, welche sich eben nur an der Grenze zwischen dem trockenen Boden und dem Wasser aufhalten. Sobald der Laich in compacten Massen gelegt wurde, verdrängt er die gesammte Fauna von jenen Stellen. In den ersten Tagen finden wir hier nichts vor. Erst dann, wenn die Gallerte aufgeweicht und angeschwollen ist, wenn einzelne Thierchen der Brut schon eine gewisse Form anzunehmen beginnen, erscheint allmälig die besprochene Fauna. Die Zahl der hier lebenden Thiere ist jedoch sehr unbedeutend, dafür bleiben sie aber hier stabil, bis zu dem Zeitpunkte, wo die gesammte Froschbrut in die freien Gewässer auseinander läuft, die leere Gallerte zu Boden sinkt und hier zerfliesst.

Als erste Gäste erscheinen hier die kleinen Dyticiden: *Hydroporus halensis, Hydroporus pictus, Haliplus fulvus, Rhantus notatus.* Noch bevor sich die Brut zu entwickeln beginnt, sammelt sich hier eine Menge der genannten Käferchen. Rührig bewegen sie sich und schwimmen an der Gallerte herum. Dass sie die Eier auffressen, habe ich nicht beobachtet. Bald stellen sich auch einige Wassermilben ein, und zwar *Eylaïs setosa* Koenike und *Hydryphantes ruber* De Geer oder *Hydryphantes dispar* v. Schaub. Diese bemerkte ich kurze Zeit nach der Eierablage, später, wenn die Brut schon die gallertige Umhüllung verlässt, fand ich sie niemals mehr.

Sobald die Gallerte an der Oberfläche weich geworden ist und zu zerfliessen beginnt, stellen sich auch einige Entomostracen ein; es sind dies in erster Reihe die Copepoden. Die Arten, welche, obzwar unter den Pflanzen, doch im freien Wasser leben, finden wir hier nicht, dafür aber solche Arten, welche gerne Sümpfe, zerfallende Pflanzenreste etc. aufsuchen. Ich ertappte hier folgende: *Cyclops languidus* Sars, *Cyclops fimbriatus* Fisch. Zu ihnen gesellt sich *Cyclops phaleratus* Koch, in seltenen Fällen auch *Cyclops fuscus* Jur. Diese Cyclopiden sitzen an der Oberfläche der Gallerte in der Regel still, oder bewegen sich kaum merkbar.

Selten sehen wir an den Eiern die Cladoceren. Es ist in der Regel *Chydorus sphaericus* O. F. Müll., der sich durch den gelegten Froschlaich durchaus nicht verdrängen lässt und bald in bedeutender Menge sich an der Oberfläche ansiedelt. Von den übrigen bemerkte ich einige Exemplare von *Simocephalus vetulus* O. F. Müll. und einige Männchen von *Scapholeberis mucronata* O. F. Müll.

Desgleichen weichen auch die Ostracoden dem Froschlaich aus. Nur *Cyclocypris laevis* O. F. Müll. findet sich hier in bedeutenderer Menge vor. Nebst dieser ertappte ich hier einige wenige junge Individuen der Art *Cypris reticulata,* obzwar diese sonst im ganzen Litorale des obgenannten Teiches sehr zahlreich vorkommt.

Wenn endlich die einzelnen Kaulquappen ihre Umhüllung verlassen und die Gallerte zu zerfliessen beginnt und zu Boden sinkt, lässt sich da eine bedeutendere Menge Larven von *Cloëon dipterum* nieder. Von Culiciden fand ich

blos kleine Larven der Gattung *Ceratopogon* und einige kleine Larven einer *Chironomus*-Species. Alle übrigen Larven sind von diesen Stellen entwichen, nur in seltenen Fällen kommen hier auch die Larven von *Perla bicaudata* zum Vorschein. Sobald aber die kleinen Kaulquappchen sich an herabgefallenen Aestchen und Hölzchen herum in ganzen Haufen zu versammeln anfangen, eilen zahlreiche *Trichoptera*-Larven, hauptsächlich die Arten *Limnophilus rhombicus* und *Limnophilus flavicornis* F., herbei. Die kleinen Kaulquappen bieten den genannten Larven eine vorzügliche, willkommene Nahrung und ich fand ihre Verdauungsröhre von zerbissenen Froschquappen fast überfüllt. Desgleichen verschonen auch die schon erwähnten Dyticiden die Froschbrut nicht. Gewöhnlich beissen sie die Kaulquappchen in der Mitte entzwei und verzehren ihren Vordertheil. Auch zahlreiche *Asellus aquaticus* finden wir da in dieser Zeit. Sie sitzen gewöhnlich an der unteren Fläche der Gallerte, mit dem Rücken nach unten gewendet. Von Hydrachniden kommen hier jetzt hauptsächlich ihre Nymphen vor. Wir finden regelmässig die Nymphen von *Curvipes fuscatus* Herm. und *Curvipes conglobatus* C. L. Koch.

In der Gesellschaft der kleinen Froschlarven kommt im Teiche „Přelejvač“ *Polycelis nigra* vor. Sie hält sich entweder an der unteren Seite schwimmender Hölzchen und Aestchen u. dgl., umgeben von einem ganzen Haufen kleiner Kaulquappchen, oder ganz an der Oberfläche des Wassers auf. Es finden sich manchmal mehrere Exemplare beisammen, sie sind aber wegen ihrer schwarzen Farbe unter den Haufen der Froschlarven von diesen schwer zu unterscheiden.

Wenn dann die leere Gallerte zu Boden fällt, setzt sich an derselben eine Schichte feiner Algen, Staub etc. Unter den Algen fand ich weder Infusorien, noch Rotatorien vor, nur einige encystirte Vorticellen, dafür zahlreiche Monaden, Diatomaceen, einige Statoblasten und Ephippien.

Referat.

Melichar, L. Monographie der Ricaniiden (Homoptera). Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien, XIII (2—3), 1898, S. 197—395, Taf. IX—XIV.

Die Gruppe der Ricaniiden, eine Unterabtheilung der grossen, durch die Pracht einzelner ihrer tropischen Formen ausgezeichneten Familie der Fulgoriden, wird vom Verfasser in zwei Unterabtheilungen zerlegt, welche sich durch die Gesichtsbildung leicht trennen lassen:

1. Gruppe: Stirn breiter als lang oder so breit als lang, die Seiten des Clypeus nicht gekielt . . . . *Ricanini*
2. Gruppe: Stirn deutlich länger als breit oder so breit als lang, in diesem Falle die Seiten des Clypeus stets gekielt . . . . *Nogodini*

Die erste Gruppe wird wieder in 18 Gattungen zerlegt, welche hauptsächlich durch Differenzen im Flügelgeäder und im Verlaufe der Kiele und Leisten des

Kopfes charakterisirt werden, und zwar: *Pochazia* A. S. (22 Arten), *Ricania* Germ. (48 Arten), *Mulvia* Stål (3 Arten), *Pochazina* n. g. (4 Arten), *Epitemna* n. g. (8 Arten), *Deraulax* Sign. (1 Art), *Ricanopsis* n. g. (3 Arten), *Ricanoptera* n. g. (9 Arten), *Euricania* n. g. (11 Arten), *Tarundia* Stål (6 Arten), *Pocharica* Sign. (9 Arten), *Pochazoides* Sign. (8 Arten), *Scolypopa* Stål (5 Arten), *Ricanocephalus* n. g. (1 Art), *Privesa* Stål (8 Arten), *Armacia* Stål (11 Arten), *Alisca* Stål (4 Arten), *Plestia* Stål (2 Arten).

In die Gruppe der *Nogodini* gehören 13 Genera: *Vutina* Stål (4 Arten), *Bladina* Stål (5 Arten), *Mindura* Stål (5 Arten), *Nogodina* Stål (9 Arten), *Sassula* Stål (6 Arten), *Varcia* Stål (10 Arten), *Aphanophrys* n. g. (6 Arten), *Exphora* Sign. (1 Art), *Stacota* Stål (1 Art), *Salona* Stål (1 Art), *Gaetulia* Stål (3 Arten), *Pucina* Stål (1 Art), *Laberia* Stål (1 Art).

Von diesen 31 Gattungen sind sieben neu, von den 216 Arten, welche sie enthalten, waren 87 noch nicht bekannt.

In Bezug auf die geographische Verbreitung fällt auf, dass die weitaus grösste Zahl der Arten — 106 — von dem indo-australischen Inselreiche beherbergt wird, während auf Amerika nur 21, auf den australischen Continent 8, auf Afrika 60 Arten entfallen, von letzteren allein 33 auf Madagaskar. In Neu-Guinea wurden bereits 25 Arten aufgefunden, in Südeuropa eine einzige, und auch auf dem asiatischen Continente nur eine verhältnissmässig geringe Zahl. In Nordamerika scheint die Gruppe der Ricaniiden überhaupt nicht vertreten zu sein. Die Genera *Pocharica* Sign. und *Pochazoides* Sign. scheinen ausschliesslich auf Madagaskar beschränkt zu sein, *Scolypopa* Stål auf Madagaskar und Australien. Zwei Gattungen, *Vutina* Stål und *Bladina,* dürften für die neotropische Region charakteristisch sein.

Ein grosser Werth liegt in dem Umstande, dass Melichar fast alle Typen — mit Ausnahme jener, welche von Walker beschrieben worden sind und welche durch die nunmehr in jüngster Zeit allerdings aufgehobenen Bestimmungen des British Museum in London festgesetzt waren — selbst untersucht hat. Seine Beschreibungen sind genau, ebenso die vielen mit einer Camera lucida hergestellten Abbildungen, welche durch die Firma Löwy in Wien in musterhafter Weise reproducirt wurden. Melichar's Arbeit bedeutet gewiss einen wesentlichen Fortschritt in der Systematik der Rhynchoten. A. Handlirsch.

Zweiter Beitrag zur Flora der Gefässpflanzen des Lungau.

Von

Dr. Fritz Vierhapper jun.

(Eingelaufen am 30. Juni 1899.)

Im Sommer 1898 hielt ich mich wieder im Lungau auf. Die günstige Witterung ermöglichte es, das Gebiet nach allen Richtungen zu durchstreifen. Ich botanisirte im Murthale von Moritzen bis Predlitz an der steierischen Landesgrenze, im Thale der Taurach von Mauterndorf bis Tamsweg, im See- und Göriachthale der ganzen Länge nach, im Lessachthale von St. Andrä bis Lessach, im Mühlbach- und Misslitzgraben bei Ramingstein und in allen Theilen des Bundschuhthales. Besondere Beachtung schenkte ich den Dämmen der Murthalbahn. Ferner besuchte ich die Moore um den Seethaler- und Prebersee und am Ueberling, sowie in der „Feldseite“ (hinterstes Bundschuh), die Sumpfwiesen bei Neusses und die Umgebung des Rothgüldensees. Von Gipfeln bestieg ich den Gstoder (2141 *m*) und Wadschober (1789 *m*) im Seethale, den Hochgolling (2863 *m*) vom Göriachthale aus, den vorderen Königstuhl (2253 *m*) und einige andere Höhen in der Bundschuhgruppe und schliesslich die Helmspitze (2331 *m*) und den Pleisnitzkogl (2529 *m*) in dem zwischen Mur- und Zederhauswinkel liegenden Gebirgsstocke.

Von der auf die Flora des Lungau sich beziehenden Literatur benützte ich, von den älteren Florenwerken des Kronlandes Salzburg abgesehen, namentlich: Sauter, Flora der Gefässpflanzen des Herzogthums Salzburg, zweite, vermehrte Auflage (1879); Hinterhuber und Pichlmayr, Prodromus einer Flora des Herzogthums Salzburg und der angrenzenden Ländertheile, zweite, gänzlich umgearbeitete Auflage (1879); Fiedler, Naturhistorische Eigenthümlichkeiten Lungaus in „Mittheilungen der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde“, XXIV (1884), S. 1—46; Fritsch, Beiträge zur Flora von Salzburg (I.—V.) in diesen „Verhandlungen“, I.: 1888, S. 75—90; II.: 1889, S. 575—592; III.: 1891, S. 741—750; IV.: 1894, S. 49—69; V.: 1898, S. 244—273; Keller, Beiträge zur Flora des Lungau in diesen „Verhandlungen“, 1898, S. 490—497; Vierhapper jun., Beitrag zur Gefässpflanzenflora des Lungau in diesen „Verhandlungen“, 1898, S. 101—118; ferner alle Referate Fritsch's über die Flora von Salzburg in der „Oesterr.

botan. Zeitschr." und die Referate v. Beck's, Fritsch's und Luerssen's über die Flora von Salzburg in den Berichten der Commission für die Flora von Deutschland der „Berichte der deutschen botanischen Gesellschaft"; ausserdem mehrere Arbeiten in diesen Sitzungsberichten u. s. w.

In der Anordnung des Stoffes und in der Synonymie habe ich mich wieder an Fritsch's „Excursionsflora" angeschlossen. Die in diesem Werke für Salzburg nicht angegebenen Arten sind in meinem Verzeichnisse fett gedruckt.

Den Herren Dr. C. Fritsch (Wien), E. Hackel (St. Pölten), Dr. C. Luerssen (Königsberg), Dr. Rich. R. v. Wettstein (Wien) und Dr. A. Zahlbruckner (Wien) spreche ich für die freundliche Förderung dieser Arbeit meinen wärmsten Dank aus.

Polypodiaceae.

Cryptogramme crispa (L.) R. Br.[1]) In Felsspalten auf den Kämmen der Bundschuhberge (2200 *m*). Scheint in dieser Höhe nicht mehr zu fructificiren. Neu für Lungau.

Blechnum Spicant (L.) Sm. In den Wäldern der Bundschuhberge; noch in 1700 *m* fertile Wedel treibend.

Athyrium alpestre (Hoppe) Rylands. Auf Abhängen um den Rothgüldensee (1600—1700 *m*).

Asplenium viride Huds. In den Wäldern unterhalb des Rothgüldensees.

Aspidium Lonchitis (L.) Sw. Auf Felsen in der Region der Baumgrenze um den Rothgüldensee; auch im eigentlichen Schiefergebiete, z. B. im obersten Göriachthale und in der Bundschuhgruppe.

Aspidium montanum (Vogler) Aschers. Im oberen Göriachthale bis zu 1700 *m*, also viel höher als Sauter (a. a. O., S. 3) angibt, ansteigend.

Cystopteris montana (Lam.) Bernh. Auf Felsen des Gstoder in der Region der Baumgrenze (1700—1800 *m*).

Cystopteris fragilis (L.) Bernh. Auf Felsen der Berge im Murwinkel häufig; in höheren Regionen des Pleisnitzkogl der *C. alpina* (Wulf.) Desv. sich nähernd.

Onoclea Struthiopteris (L.) Hoffm. Auf Abhängen unterhalb des Rothgüldensees (in etwa 1500 *m* Meereshöhe).

Ophioglossaceae.

Botrychium Lunaria (L.) Sw. Auf Wiesen am Fusse des Mitterberges bei Maria-Pfarr und auf Felsen der Berge um Muhr.

Equisetaceae.

Equisetum silvaticum L. In den Wäldern des Ueberling.

Equisetum limosum L. Am Ufer des Seethalersees in der Form *attenuatum* Milde.

---

[1]) Teste Luerssen.

Equisetum variegatum Schl. Im Sande der Taurach bei Maria-Pfarr. — Im Lungau scheint die Pflanze mangels der passenden Oertlichkeiten keineswegs „sehr gemein“ zu sein, wie es Sauter (a. a. O., S. 2) für das ganze Gebiet angibt.

Lycopodiaceae.

Lycopodium Selago L. Auf steinigen Triften des Gstoder, Hochgolling und der Bundschuhberge.

Lycopodium inundatum L. Im Moore um den Seethalersee (ca. 1200 *m*) und Prebersee (ca. 1500 *m*) und auf den Moorwiesen der „Feldseite“ in der Bundschuhgruppe (ca. 1750 *m*).

Lycopodium alpinum L. Auf bemoosten, felsigen Gehängen des Hochgolling, der Bundschuhgruppe und des Pleisnitzkogl.

Selaginellaceae.

Selaginella selaginoides (L.) Lk. Auf Triften der Berge im Murwinkel bis ins Thal (oberhalb Muhr).

Coniferae.

Pinus Cembra L. Ist in den Thälern der Bundschuhgruppe der am höchsten (über 1900 *m*) ansteigende Baum.

Pinus silvestris L. Im Seethale bei Seethal (gegen 1300 *m*) bildet die Föhre einen grösseren, fast reinen Bestand. — Die kurznadelige Form *parviflora* Heer beobachtete ich in den Wäldern unterhalb des Prebersees in vereinzelten Bäumen.

Pinus montana Mill. Im Moore um den Seethalersee (1200 *m*) und besonders häufig in den Sümpfen des Ueberling bis zum Prebersee (1500—1700 *m*).

Juniperus Sabina L. In der Form *cupressifolia* Ait. auf Felsen im Murwinkel bei Muhr vom Thale bis zu etwa 1700 *m* ansteigend (vgl. Sauter, a. a. O., S. 35).

Juniperus communis L. Auch im Seethale in Wäldern und auf trockenen Lehnen häufig und mit der in höheren Lagen (z. B. am Ueberling) wachsenden *J. intermedia* Schur durch Zwischenformen verbunden.

Sparganiaceae.

Sparganium minimum Fr. Im Seethalersee, untergetaucht und nicht blühend. Neu für Lungau.

Sparganium simplex L. In einer Lache bei St. Michael. In einer Form mit fast 1 *m* langen Blättern. Neu für Lungau.

Potamogetoneae.

Potamogeton natans L. Im Seethalersee.

Potamogeton alpinus Balb. Im Seethalersee; in den Altwässern der Taurach bei Maria-Pfarr mit Schwimmblättern und ohne solche (*P. obscurus* Aschers.); in Strassengräben bei Schloss Moosham.

Potamogeton pusillus L. In schmalblättrigen Formen in Tümpeln bei Maria-Pfarr, Schloss Moosham und St. Michael.

Juncagineae.

Triglochin palustre L. Auf feuchten Wiesen, in Gräben im Gebiete nicht selten, z. B. im Seethale, um Maria-Pfarr, auf dem Fanningberge bei Mauterndorf.

Scheuchzeria palustris L. Bisher nur im schwingenden Moore um den Seethalersee (1200 *m*).

Gramineae.

Setaria viridis (L.) Beauv. Auf Brachäckern bei Tamsweg.

Phleum phalaroides Koel. Auf sonnigen, nach Süden exponirten Lehnen des Achnerkogl bei Tamsweg. Hier erlangt es die normale Höhe von etwa 75 *cm*.

Phleum alpinum L. Häufig auf Matten im oberen Göriachthale, den Bundschuhbergen u. s. w.

Alopecurus fulvus Sm. In feuchten Strassengräben bei Schloss Moosham.

Agrostis rupestris All. Auf steinigen Alpentriften des Gstoder, des Hochgolling und um den Rothgüldensee. Bis in die subalpine Region herabsteigend.

Agrostis alpina Scop. Auf felsigen Matten des Pleisnitzkogel. Im Lungau seltener als *A. rupestris*.

Calamagrostis arundinacea (L.) Roth. In den Wäldern des Achnerkogl bei Tamsweg.

Holcus mollis L. An Wegrändern beim „Prodinger" bei Tamsweg (ca. 1100 *m*). Neu für Lungau.

Deschampsia caespitosa (L.) Beauv. Auf Triften im obersten Göriachthale in der Form *γ. alpina* Neilr.

Trisetum spicatum (L.) Richt. Auf Alpentriften des Hochgolling und Pleisnitzkogel (von ca. 2200 *m* an).

Avenastrum[1]) *pubescens* (L.) Jess. *β. alpinum* (Beck). Auf Matten des Pleisnitzkogl in etwa 2000 *m* Meereshöhe. Durch kahle Blattscheiden und Blätter, 16—18 *mm* lange Aehrchen und die intensive Violettfärbung der Spelzen ausgezeichnet; von *A. sesquitertium* (L.) Fritsch durch die relativ kürzeren Hüllspelzen verschieden. Nach Sauter (a. a. O., S. 10) und Hinterhuber (a. a. O., S. 222) kommt *A. pubescens* nur in den Thälern bis auf die Vorberge vor.

Avenastrum versicolor (Vill.) Fritsch. Auf den Alpenmatten des Gstoder und Hochgolling von etwa 1800—1900 *m* an häufig.

---

[1]) *Avenastrum planiculme* (Schrad.) Jess. In der von mir bereits im Vorjahre (a. a. O., S. 104) angeführten Form auch auf trockenen Gehängen des Ueberling und um den Prebersee (ca. 1500 *m*). — Auf sonnigen Lehnen bei Tamsweg und auf Grasplätzen an der Taurach bei Maria-Pfarr kommen Uebergangsformen zum typischen *A. pratense* (L.) Jess. vor, durch viel schlankeren Habitus, schmälere, aber noch nicht zusammengerollte Blätter und Inflorescenzen mit weniger Aehrchen ausgezeichnet.

Sesleria ovata (Hoppe) Kern. Auf steinigen Matten des Hochgolling und des Pleisnitzkogl von etwa 2100 *m* an.

Sesleria varia (Jacq.) Wettst. Auf Felsen um Muhr, schon im Thale.

Oreochloa disticha (Hoffm.) Lk. Auf steinigen Triften, Felsen des Gstoder, Hochgolling und der Bundschuhberge. Von ca. 2000 *m* an.

Sieglingia decumbens (L.) Bernh. Häufig im Föhrenbestande bei Seethal; auch auf trockenen Grasplätzen am Ueberling dort und da, wo sie, ebenso wie um den Prebersee, bis über 1500 *m* ansteigt. — Drude's Behauptung (Deutschl. Pflanzengeogr., I. [1896], S. 105), dass sich diese Art in niederen Höhen (etwa bis 800 *m*) hält, trifft im Lungau nicht zu.

***Melica ciliata* L.** Auf steinigen, nach Süden exponirten Abhängen bei Muhr. — Von Storch, Hinterhuber (in der ersten Auflage seines „Prodromus") wird die Pflanze für das Kronland angegeben. In neuerer Zeit wurde sie jedoch nirgends gefunden, und weder Hinterhuber (in der zweiten Auflage des „Prodromus") noch Sauter erwähnt sie.

Dactylis glomerata L. Bei Tamsweg fand ich ein Exemplar mit vergrünten Aehrchen.

Poa laxa Hnke. Auf steinigen Böden des Gstoder, Hochgolling und der Bundschuhberge von 1900 *m* an.

Poa violacea Bell.[1]) Auf grasigen Abhängen um den Rothgüldensee. Neu für Lungau. — Auf ähnlichen Plätzen auf den Bergen um Muhr die Form mit mehr (fünf- bis sechs-) blüthigen Aehrchen: ***Poa Brennia* (Facch.) Nym.**

Festuca dura Host.[1]) (*F. ovina* var. *dura* Hack.[2]). Auf felsigen Matten in der typischen Form um den Rothgüldensee und auf dem Pleisnitzkogl bei Muhr. — Auf den Muhrer Bergen wurde auch eine besonders dickblättrige Form gesammelt, welche der *F. ovina* var. *duriuscula* subvar. *crassifolia* Hack. habituell ziemlich ähnlich sieht, von dieser aber durch die geschlossenen Scheiden und die drei getrennten Sklerenchymbündel im Blatte (*F. duriuscula* hat als eine „*euovina*" einen geschlossenen oder nur zu den Seiten des Mittelnerven unterbrochenen Sklerenchymring) als echte „*dura*" abweicht. — Am Hochgolling sammelte ich *F. dura* in einer der westlichen *F. Halleri* All. habituell schon sehr nahestehenden Uebergangsform.

Festuca heterophylla Lam.[1]) (*F. rubra* subspec. *heterophylla* Hack., l. c.). In Hecken bei Tamsweg in fast 1 *m* hohen Exemplaren.

Festuca fallax Thuill.[1]) (*F. rubra* var. *fallax* Hack., l. c.). Auf Triften des Gstoder in ca. 1600—1800 *m* Meereshöhe; in kleinen, dichten Rasen.

Festuca nigrescens Lam.[1]) (*F. rubra* var. *fallax* f. *nigrescens* Hack., l. c.). Auf grasigen Waldblössen und auf trockenen Triften des Gstoder in ca. 1600 bis 1800 *m* Meereshöhe. Im obersten Theile des Misslitzgrabens in der Bundschuhgruppe sammelte ich an ähnlichen Orten auch Zwischenformen zwischen den sich so nahestehenden *F. nigrescens* und *fallax*.

---

[1]) Teste Hackel.

[2]) Monographia Festucarum europaearum.

Festuca picta Kit.[1]) (*F. rubra* var. *picta* Hack., l. c.). Auf felsigen Matten des Hochgolling.

Festuca rubra L.[1]) (*F. rubra* var. *genuina* Hack., l. c.). Auf fetten Triften der Bundschuhberge noch in 1800 *m* mit Uebergangsformen zu *F. fallax.*

Festuca varia Hänke[1]) (*F. varia* var. *genuina* Hack., l. c.). Auf felsigen Matten des Gstoder (von 1900 *m* an). Am Hochgolling in Formen, die an die mehr östliche *F. varia* var. *brachystachys* Hack. erinnern, aber infolge ihrer relativ (im Vergleich zu den oberen) kürzeren unteren Innovationsblätter und der längeren Glumae fertiles noch zu var. *genuina* zu stellen sind.

Festuca arundinacea Schreb. (*F. elatior* subspec. *arundinacea* Hack., l. c.). In den Taurach-Auen bei Tamsweg nebst Uebergangsformen zu *F. elatior* L. (*F. elatior* subspec. *pratensis* Hack., l. c.).

Bromus secalinus L. *γ. lasiophyllus* Beck. (Form mit ziemlich reichlich abstehend behaarten Blattscheiden.) Auf schotterigen Plätzen der Murthalbahn bei St. Andrä. — Auf sandigen Plätzen an der Murthalbahn bei Tamsweg wächst *Bromus secalinus* in einer Form, welche, da ihre Früchte nicht zur Reife gelangen, dem *B. commutatus* Schrad. sehr ähnlich sieht.

Bromus sterilis L. Auf ähnlichen Stellen bei St. Andrä.

Bromus tectorum L. Auf wüsten Plätzen bei der „Frauenhöhle" bei Tamsweg. Neu für Lungau.

Nardus stricta L. Auch am Gstoder, Hochgolling und besonders auf den Bundschuhbergen bei 2000 *m* Meereshöhe noch in grossen Mengen. In diesen Regionen hat sie meist violett gescheckte Aehrchen.

Agropyrum caninum Schreb. In den Taurach-Auen bei Tamsweg.

Cyperaceae.

Trichophorum caespitosum (L.) Hartm. Auf feuchten Plätzen des Gstoder und in Mooren der Bundschuhalpen (bis ca. 1700 *m*).

Trichophorum alpinum (L.) Pers. In den Mooren im oberen Seethale.

Eriophorum vaginatum L. In den Mooren um den Seethalersee; auf sumpfigen Stellen des Gstoder, Ueberling und der Bundschuhberge, bis 1900 *m* ansteigend.

Isolepis setacea (L.) R. Br. In sandigen Gräben feuchter Wiesen im Seethale. Neu für Lungau.

Blysmus compressus (L.) Panz. Steigt auch um Ramingstein (Mühlbachgraben u. s. w.) viel höher an, als Hinterhuber und Sauter angeben.

Heleocharis pauciflora (Lightf.) Lk. Auf feuchten Stellen des Wadschober (über 1700 *m*).

Elyna Bellardi (All.) Simk. Auf felsigen Stellen des Pleisnitzkogel (ca. 2000 *m*).

Carex pauciflora Lightf. In den Moorwiesen am Ueberling und in der „Feldseite" in der Bundschuhgruppe (1700—1800 *m*). Die Pflanze fehlt bei Hinterhuber a. a. O.

---

[1]) Teste Hackel.

Carex curvula All. Auf Felsen der Alpenmatten des Hochgolling und des vorderen Königstuhl im Bundschuh von etwa 2000 *m* an.

Carex paniculata L. Auf Sumpfwiesen des Ueberling (1700 *m*).

Carex muricata L. *β. virens* Koch [*C. muricata b) interrupta* Sauter]. Diese schlaffe Waldform der *C. muricata* wächst in den Wäldern des Achnerkogl bei Tamsweg. Sie hat entfernte Aehrchen, lange Tragblätter und quer abgeschnittene Blattscheiden, die auch für typische *C. virens* Lam. angegeben werden.

Carex grypos Schk. Auf Moorwiesen im oberen Seethale und am Gstoder und Ueberling bis über 1700 *m* ansteigend.

Carex leporina L. In den Wäldern des Gstoder.

Carex brunnescens (Pers.). Auf Alpenmatten des Gstoder.

Carex nigra (L.). An feuchten Stellen in höheren Regionen der Berge (Gstoder, Ueberling, Lasaberg, Schwarzenberg u. s. w.) als var. *alpicola* Beck häufig.

Carex atrata L. Auf steinigen alpinen Matten des Hochgolling und Pleisnitzkogl.

Carex limosa L. In den Mooren um den Seethalersee und in der „Feldseite" (Bundschuhgruppe).

Carex flacca Schreb. Auf feuchten Felsen um den Rothgüldensee (1700 *m*) in fast meterhohen Exemplaren.

Carex fuliginosa Schk. Auf Matten des Hochgolling.

Carex vesicaria L. An sumpfigen Stellen der Taurach-Au bei Tamsweg.

Carex sempervirens Vill. Auf felsigen Matten des Gstoder, Hochgolling, der Bundschuhberge und des Pleisnitzkogl.

Carex fulva Good. [*C. fulva a) longibracteata* Neilr., Saut.]. Auf sumpfigen Wiesen, in feuchten Gräben bei Mauterndorf. Neu für Lungau.

Carex frigida All. Auf nassen Plätzen, feuchten Felsen des Gstoder, Hochgolling, der Berge der Bundschuhgruppe und um den Rothgüldensee. — Auch wenn *C. frigida* nicht schwarzbraune weibliche Aehren hat, wie dies mitunter vorkommt, ist sie von *C. ferruginea* Scop. namentlich durch die mattbraun gefärbten Grundscheiden und die breiteren, compacteren weiblichen Aehren stets noch leicht zu unterscheiden. *C. frigida* ist in den Lungauer Schiefergebirgen jedenfalls häufiger als *C. ferruginea.* Am Radstädter Tauern sammelte ich unter anderen auch ein Exemplar der *C. frigida* mit zum Theile weiblicher Endähre, was bekanntlich ein Merkmal der *C. fuliginosa* Schk. ist, welche überhaupt der *C. frigida* nahe zu stehen scheint, obschon sie bekanntlich durch ihren rasigen Wuchs und die weisslich berandeten Fruchtschnäbel und Deckspelzen immer von dieser abweicht. (Vergl. z. B. die Diagnosen in Koch's Synopsis u. s. w.)

Lemnaceae.

Lemna minor L. Auf der Fanninghöhe bei Mauterndorf, 1400 *m*.

Juncaceae.

Juncus filiformis L. Auch auf den Lungauer Alpen, z. B. im Bundschuh.

Juncus Jacquini L. Auf Felsen des Pleisnitzkogl.

Luzula flavescens (Host) Gaud. In den Wäldern des Gstoder und der Bundschuhberge.

Luzula spadicea (All.) DC. Auf alpinen Matten des Hochgolling und der Bundschuhberge häufig. In Wäldern unterhalb des Rothgüldensees sammelte ich in etwa 1500 *m* eine 4 *dm* hohe, schlaffe Form mit einzeln gestellten Blüthen.

Luzula spicata (L.) DC. Auf steinigen Matten des Hochgolling und vorderen Königstuhl im Bundschuh (von ca. 2000 *m*).

Luzula multiflora (Hoffm.) Lej. var. *congesta* Koch. (*L. congesta* Lej.). Auch am Gstoder, Hochgolling u. s. w. in der alpinen Region massenhaft.

Liliaceae.

Tofieldia calyculata (L.) Wahlbg. var. *β. minor* Neilr. (*T. glacialis* Gaud.). Auf steinigen Matten des Hochgolling.

Veratrum album L. Auf Wiesen in der Waldregion des Gstoder, Ueberling, Lasaberg, Mitterberg u. s. w. sehr verbreitet und bis gegen 1900 *m* ansteigend.

Allium Victorialis L. Auf Matten des Pleisnitzkogl und der Helmspitze in ca. 2300 *m*.

Allium foliosum Clar. An Bachrändern, auf feuchten Felsen des vorderen Königstuhl u. s. w. im Bundschuh, des Pleisnitzkogl und um den Rothgüldensee, bis über 1900 *m* ansteigend.

Allium senescens L. Auf Kalkfelsen im Murwinkel nicht selten.

Allium oleraceum L. Auf Mauern, an Feldrändern bei Schellgaden.

Polygonatum officinale All. Auf felsigen Abhängen am Fusse des Achnerkogl bei Tamsweg (auf Urgestein).

Irideae.

Crocus albiflorus Kit. Auf Triften des Lasaberges, Ueberling u. s. w. (Holub).

Orchideae.

Orchis Morio L. Auf Wiesen um Tamsweg (Hamperl).

Orchis latifolia L. Auf Wiesen der Feldseite in der Bundschuhgruppe (ca. 1700 *m*) noch im August in Blüthe.

Herminium Monorchis (L.) R. Br. Auf Triften am Fusse des Mitterberg bei Maria-Pfarr.

Coeloglossum viride (L.) Hartm. Auf felsigen Alpenmatten des vorderen Königstuhl im Bundschuh.

Nigritella nigra (L.). Auf den Matten des Gstoder von 1800—2000 *m*.

Gymnadenia albida (L.) Rich. Auf felsigen Matten des Gstoder, der Bundschuhberge u. s. w. bis zu 2000 *m*, im Lungau wohl die häufigste alpine Orchidee.

Epipactis rubiginosa (Cr.) Gaud. An Waldrändern, auf buschigen Abhängen unterhalb des Rothgüldensees (ca. 1500 *m*). Neu für Lungau.

Listera cordata (L.) R. Br. Im Moose feuchter Wälder des Gstoder.

Salicineae.

Salix reticulata L. Auf steinigen Böden des Pleisnitzkogl.

Salix retusa L. An ähnlichen Orten am vorderen Königstuhl im Bundschuh.

Salix serpyllifolia Scop. Auf steinigen Matten um den Gipfel des Pleisnitzkogl (ca. 2500 *m*). — Uebergangsformen zu *S. retusa* habe ich nicht beobachtet.

Salix herbacea L. Auf Matten des Hochgolling.

Salix incana Schrk. In sandigem Boden an den Ufern der Taurach bei Maria-Pfarr häufig.

Salix Myrsinites L. Auf felsigen Plätzen des Gstoder. Es kommt hier die Form mit gesägten Blättern neben der mit ganzrandigen vor, die nur noch durch die stärkere Randbewimperung der Blätter von typischer *S. Jacquiniana* Willd. abweicht.

Salix nigricans Sm. An Gräben feuchter Wiesen des Ueberling noch in ca. 1700 *m* und an Bachrändern um den Rothgüldensee in ähnlicher Höhe.

Salix rosmarinifolia L. Auf feuchten Wiesen und in Gräben um Maria-Pfarr und Mauterndorf.

Betulaceae.

Betula verrucosa Ehrh. Im Mooshamer Moore, nicht selten in kleinen, verkrüppelten Bäumchen.

Betula nana L. Die von Sauter (a. a. O., S. 37) angegebenen Standorte „am Ueberling und auf dem Moore im Hintergrunde des Bundschuhthales“, an denen sie noch reichlich wächst, liegen ebenso wie der am Lasaberg (bei Sauter „Lahnberg“) etwa zwischen 1700 und 1900 *m*[1]). — Auch in den Mooren, die sich vom Ueberling gegen den Prebersee hinziehen, ist sie häufig.

Alnus incana (L.) DC. An Bachrändern und in Wäldern in den Haupt- und allen Seitenthälern bis zu etwa 1500 *m* häufig.

Santalaceae.

Thesium alpinum L. Auf steinigen Triften und auf Felsen bei Muhr.

Polygoneae.

Rumex aquaticus L. In Wassergräben bei St. Michael und auch sonst im Murthale dort und da, z. B. bei Mörtelsdorf.

Rumex alpinus L. Auf Wiesen am Fusse des Gstoder (ca. 1300 *m*) und auf den üppigen Matten der Bundschuhberge bis zu 1800 *m* ansteigend.

Rumex scutatus L. In den Auen der Taurach bei Tamsweg mit grasgrünen Blättern. Auch an der Mur bei Ramingstein.

Oxyria digyna (L.) Hill. Auf feuchten, erdigen Plätzen des Hochgolling.

Polygonum viviparum L. Auf feuchten Wiesen im oberen Seethale (1200 *m*) in über 3 *dm* hohen Exemplaren; auf Triften im obersten Göriachthale u. s. w.

---

[1]) Nach Hinterhuber (a. a. O., S. 184) liegt der Standort im Bundschuh 1420 *m* hoch.

Polygonum Bistorta L. Auf feuchten Wiesen im Seethale, um Ramingstein u. s. w. nicht selten.

Chenopodiaceae.

Chenopodium Vulvaria L. Auf Schuttplätzen und an Häusern in Tamsweg sehr häufig. Neu für Lungau.

Chenopodium hybridum L. Als Unkraut in Gärten Tamswegs.

Chenopodium urbicum L. Auf wüsten Plätzen in Mörtelsdorf bei Tamsweg selten.

Portulacaceae.

Montia rivularis Gmel. In feuchten Gräben im Seethale um Sauerfeld und Seethal.

Caryophyllaceae.

Silene exscapa All. Auf Matten des Hochgolling.

Heliosperma quadrifidum (L.) A. Br. Auf nassen Felsen, an Bächen der Wälder im obersten Murwinkel (unterhalb Moritzen u. s. w.).

Heliosperma alpestre (Jacq.) A. Br. Auf felsigen alpinen Matten des Gstoder.

Gypsophila repens L. Auf steinigen Gehängen bei Muhr und unterhalb des Rothgüldensees.

Vaccaria parviflora Mnch. Auf einem Schuttplatz in Tamsweg verwildert.

Dianthus Carthusianorum L. Auf Bergwiesen um St. Andrä, durch das Göriachthal (bis ca. 1600 *m*) zerstreut und im Murwinkel, schon im Thale zum Theile in niederen, einblüthigen Alpenformen häufig, doch auch nicht hoch ansteigend.

Dianthus glacialis Hänke. Auf steinigen Böden des Pleisnitzkogl von ca. 2200 *m* an.

Dianthus inodorus (L.). Auf felsigen Matten der Berge bei Muhr am linken Murufer vom Thale bis zu etwa 1800 *m*. — Die typische einblüthige, grossblumige Alpenform, wie sie z. B. in Kärnten häufig ist, scheint hier zu fehlen.

Dianthus superbus L. Auch im Murwinkel häufig (in der Form *speciosus* Kerner).

Saponaria Pumilio (L.) Fzl. Auf steinigen Matten des Gstoder, Hochgolling, Pleisnitzkogl häufig.

Saponaria officinalis L. Die Form mit stark behaarten Blüthenstielen vereinzelt auf den Dämmen der Murthalbahn bei Ramingstein.

Stellaria uliginosa Murr. Auf feuchten, sandigen Plätzen, in nassen Gräben dort und da, z. B. im Seethal bei Sauerfeld und an der Taurach bei Maria-Pfarr. Hier und am Ueberling, wo sie hoch ansteigt, in einer niederen, steifen Alpenform.

Cerastium vulgatum L. In einer stark behaarten Alpenform im obersten Göriachthale. — Var. *glabratum* Neilr. (excl. syn.). Auf Matten des Gstoder.

Cerastium uniflorum Murr. Auf steinigen Matten, in Spalten des Gerölles u. s. w. am Hochgolling massenhaft. — Auch um den Rothgüldensee.

Cerastium arvense L. In der Alpenform *C. strictum* Hänke auf felsigen Triften um den Rothgüldensee.

Cerastium trigynum Vill. Auf feuchten, steinigen Plätzen der Alpenmatten des Gstoder und der Bundschuhberge (bis zu 2200 *m* ansteigend).

Arenaria biflora L. Auf Matten des vorderen Königstuhl im Bundschuh.

Arenaria ciliata L. Auf steinigen Plätzen, Felsen des Pleisnitzkogl von ca. 2000 *m* an.

Moehringia muscosa L. Auf Felsen der feuchten Wälder am Fusse des Achnerkogl bei Tamsweg u. s. w.

Spergula arvensis L. Auf sandigen Böden, trockenen Wiesen um Tamsweg nicht selten, z. B. beim „Ferstl", „Prodinger" u. s. w. Auch im Mooshamer Moore eingestreut.

Spergularia campestris (L.) Aschers. Auf wüsten Plätzen, an Wegen im Seethale, um Tamsweg beim „Mehlhartl", „Prodinger" u. s. w. nicht gerade selten. — Sauter gibt die Pflanze für Lungau gar nicht an, Hinterhuber scheint unter „*Lepigonum heterospermum*" (a. a. O., S. 303) dieselbe gemeint zu haben. Bezeichnend ist, dass er dieses *Lepigonum heterospermum* auf S. 303 als Form von *L. rubrum* Whlb. und auf S. 36 als Form des *L. marinum* Whlb. bezeichnet. Letzteres ist bisher im Lungau nicht gefunden worden und dürfte auch aller Wahrscheinlichkeit nach nicht vorkommen.

Ranunculaceae.

Trollius Europaeus L. Auf feuchten Wiesen um Tamsweg.

Delphinium alpinum W. K. Auf schattigen Abhängen unterhalb des Rothgüldensees und an Bachrändern und anderen feuchten Stellen der Berge bei Muhr (am linken Murufer).

Aconitum Koelleanum Rchb. Auf üppigen Alpenmatten im obersten Göriachthale und in der Bundschuhgruppe.

Anemone alpina L. Auf steinigen Alpenmatten des Gstoder, Hochgolling u. s. w.

Anemone vernalis L. Auf steinigen Triften des Lasaberg (Hamperl, Holub) und Pleisnitzkogl.

Clematis alpina (L.) Mill. In Voralpenwäldern um Tamsweg dort und da, z. B. beim „Mehlhartl".

Ranunculus paucistamineus Tausch. In den Altwässern der Taurach zwischen Maria-Pfarr und Mauterndorf häufig.

Ranunculus glacialis L. Steigt am Hochgolling bis gegen den Gipfel, also viel höher als Sauter (a. a. O., S. 107) angibt.

Ranunculus platanifolius L.[1]) Auf grasigen Abhängen der Helmspitze bei Muhr in ca. 1600 *m*. — Dieser Standort liegt nicht weit vom Weisseck, wo Braune[2]) die Pflanze angibt.

Ranunculus montanus Willd. Auf felsigen Matten des Hochgolling noch in 2000 *m*.

Thalictrum aquilegifolium L. In Gebüschen, an Waldrändern um Ramingstein und Tamsweg.

---

[1]) Ueber das Vorkommen dieser Pflanze in Salzburg siehe Fritsch, a. a. O., V, S. 256.

[2]) Salzburgische Flora, II (1797), S. 149.

Thalictrum saxatile Schl. In Gebüschen um Tamsweg beim „Mehlhartl" und auf Abhängen unterhalb des Rothgüldensees (1600 *m*).

Thalictrum simplex L. Auf trockenen Wiesen und Rainen der Thäler bei Sauerfeld, am Fusse des Achnerkogl bei Tamsweg und auf den Dämmen der Murthalbahn bei Maria-Pfarr.

Thalictrum galioides Nestl. In Gebüschen der Taurach-Au bei Tamsweg.

Cruciferae.

Biscutella laevigata L. Auf trockenen, steinigen Wiesen im Murwinkel. — Im östlichen Theile des Lungau habe ich die Pflanze bisher nicht beobachtet.

Thlaspi alpestre L. Auf steinigen Stellen am Eingange des Murwinkels bei Schellgaden.

Cardamine alpina Willd. Auf feuchten, steinigen Stellen des Hochgolling.

Cardamine resedifolia L. Auf feuchten, felsigen Stellen, schon in der subalpinen Region des Gstoder, des obersten Göriachthales und der Bundschuhgruppe.

Cardamine amara L. An Bächen im oberen Göriachthale, bis zu 1800 *m* ansteigend.

Hutchinsia alpina (L.) R. Br. In Geröllspalten und auf Felsen der Berge bei Muhr (am linken Murufer).

Neslia paniculata (L.) Desv. Auf wüsten Plätzen an der Strasse bei Schloss Moosham.

Draba Hoppeana Rchb. Auf Felsen höherer Regionen des Pleisnitzkogl.

Draba Carinthiaca Hoppe. Auf steinigen Böden unterhalb des Rothgüldensees.

Draba Fladnitzensis Wulf. Auf Felsen des Pleisnitzkogl, über 2000 *m*.

Arabis alpina L. Steigt am Hochgolling bis gegen den Gipfel. — Sauter (a. a. O., S. 111) und Hinterhuber (a. a. O., S. 16) geben die obere Verbreitungsgrenze dieser Pflanze mit 2200, resp. 2250 *m* viel zu niedrig an. Sie steigt auch in den Salzburger Kalkalpen bedeutend höher.

Erysimum silvestre Cr. Auf Felsen bei Muhr. Neu für Lungau.

Resedaceae.

Reseda lutea L. Auf den Dämmen der Murthalbahn bei Ramingstein und Maria-Pfarr. Neu für Lungau.

Droseraceae.

Drosera rotundifolia L. Auf den Sumpfwiesen um den Seethalersee und am Ueberling (bis über 1600 *m*).

Crassulaceae.

Sedum roseum (L.) Scop. Auf feuchten Felsen des Hochgolling, Pleisnitzkogl und um den Rothgüldensee.

Sedum maximum (L.) [*S. Telephium b) ochroleucum* nach Sauter]. Auf heissen Felsen am Fusse des Achnerkogl bei Tamsweg häufig (auch immer blühend).

Sedum villosum L. In Mooren des Ueberling (1700 *m*).

Sedum alpestre Vill. Auf Felsen in der alpinen Region des Hochgolling, der Bundschuhberge und um den Rothgüldensee. Steigt manchmal, z. B. im Mühlbachgraben, fast bis ins Thal (ca. 1100 *m*) herab.

Sempervivum Wulfeni Hoppe.[1]) Auf Felsen des Gstoder und Pleisnitzkogl von ca. 1900 *m* an.

Sempervivum Doellianum Lehm.[1]) Auf Felsen und Mauern der Thäler, nicht hoch ansteigend, z. B. im Mühlbachgraben und Misslitzgraben und an der Mur bei Ramingstein, oberhalb Muhr gegen den Rothgüldensee u. s. w.

Sempervivum montanum L.[1]) In der bereits im vorigen Jahre erwähnten Form[2]) auf Felsen der alpinen Region des Gstoder, Hochgolling und der Bundschuhberge.

Sempervivum arenarium Koch.[1]) Auf Felsen im Murwinkel nicht selten; auf den Bergen am linken Murufer bei Muhr steigt es, wohl infolge der günstigen Süd-Exposition, höher an als im östlichen Lungau, wo ich es bisher nur in den Thälern beobachtete.

Saxifragaceae.

Saxifraga Aizoon Jacq. Auf Felsen des Gstoder u. s. w. Im Murwinkel schon bald ober Muhr, 1200 *m*. Am Hochgolling wächst auch die var. *β. minor brevifolia* Sternbg.

Saxifraga oppositifolia L. Auf steinigen Stellen des Hochgolling häufig und bis zu 2500 *m* ansteigend. Im Murwinkel am Pleisnitzkogl und ober Muhr sogar im Thale (1200 *m*).

Saxifraga aizoides L. Auf quelligen Plätzen aller Gebirge massenhaft. Bei Maria-Pfarr im Sande der Taurach (1100 *m*).

Saxifraga aspera L. Auf Felsen im Murwinkel oberhalb Muhr bis gegen den Rothgüldensee und Moritzen.

Saxifraga androsacea L. Auf feuchten, steinigen Plätzen der Alpen häufig und in höheren Regionen (z. B. am Hochgolling) in einer Form mit linealen, an der Spitze zumeist nicht gezähnten Blättern.

Saxifraga moschata Wulf. Auf Felsen des Hochgolling bis über 2500 *m* massenhaft. Um den Rothgüldensee schon in 1600—1700 *m*. — Die von mir gesammelten Formen haben alle drüsige Stengel und auf der Fläche fast bis ganz kahle Blätter.

Saxifraga rotundifolia L. Auf feuchten, quelligen Plätzen der Bundschuhgruppe noch in 1900 *m*. Sauter (a. a. O., S. 103) und Hinterhuber (a. a. O., S. 86) geben also mit 1600 *m* die obere Grenze dieser Pflanze, wenigstens für die Lungauer Centralalpen, zu niedrig an.

Ribes petraeum Wulf. Auf Abhängen am Fusse des Achnerkogl bei Tamsweg und um den Prebersee.

---

[1]) Teste Wettstein.

[2]) Siehe Vierhapper jun., a. a. O., S. 109.

Rosaceae.

Aruncus silvester Kostel. In Gebüschen, am Rande der Wälder bei Ramingstein, Predlitz, am Achnerkogl bei Tamsweg.

Cotoneaster integerrima Med. Auf steinigen, gegen Süden gerichteten Abhängen des Achnerkogl bei Tamsweg (1200 *m*) und im Murwinkel bei Muhr bis ca. 1600 *m* ansteigend.

Potentilla argentea L. Auf den Dämmen der Murthalbahn bei Ramingstein als var. *incanescens* Beck (Opiz als Art).

Potentilla aurea L. Auf felsigen Matten des Gstoder, des obersten Göriachthales bis auf den Hochgolling, der Bundschuhberge u. s. w. sehr häufig. — Sauter's Angabe (a. a. O., S. 139), dass *Potentilla Salisburgensis* Hänke auf den Alpen Lungaus gemein sei, halte ich für unrichtig.[1]

Potentilla palustris (L.) Scop. Auf den sumpfigen Wiesen im obersten Seethale (ca. 1200 *m*).

Sibbaldia procumbens L. Auf felsigen Matten des Hochgolling und der Bundschuhberge.

Geum montanum L. Auf feuchten Plätzen, Felsen des Gstoder, Hochgolling, der Bundschuhberge u. s. w. bis ca. 2000 *m* sehr häufig.

Leguminosae.

Trifolium medium L. Auf trockenen Rainen, an Waldrändern beim „Mehlhartl" bei Tamsweg[2]) in einer Form mit zur Blüthezeit noch stark behaarten Kelchen. — Auch am Fusse des Achnerkogl.

Trifolium pratense L. *β. alpinum* Neilr. (*T. nivale* Sieb.). Auf Matten des oberen Göriachthales bis auf den Hochgolling.

Trifolium montanum L. Auf trockenen Rainen, in Waldschlägen beim „Mehlhartl" bei Tamsweg.

Trifolium repens L. Auf einer Wiese bei Tamsweg sammelte ich zahlreiche Exemplare mit vergrünten Blüthen. — Die Blüthen sind langgestielt, die Stiele bis doppelt länger als die Kelche. Die Kelchzähne haben die Form grüner, lanzettlicher, vorne mehrzähniger Blättchen, welche länger sind als der Tubus. Die Petalen und Staubgefässe sind ziemlich normal entwickelt, der Fruchtknoten dagegen ist in ein grünes Blättchen umgewandelt, dessen Lamina auf langem Stiele aus dem Tubus des Kelches herausragt.[3])

Trifolium pallescens Schreb. Auf steinigen Böden unterhalb des Rothgüldensees.

Trifolium badium Schreb. Auf kiesigem Boden der sumpfigen Wiesen im oberen Seethale (1200—1300 *m*).

---

[1]) Ich konnte die Pflanze bisher im Lungau überhaupt nicht finden. Am ehesten dürfte sie wohl auf den kalkreichen Bergen des westlichen Lungau zu finden sein.

[2]) Um Tamsweg bereits von Fritsch (a. a. O., II, S. 591) nachgewiesen. Vielleicht verwechselte Sauter (a. a. O., S. 143) diese Form mit behaarten Kelchen mit *T. alpestre*.

[3]) Ueber die an *T. repens* sehr häufig vorkommenden und wahrscheinlich meist durch einen *Phytoptus* veranlassten Vergrünungen siehe insbesondere Penzig, Pflanzenteratologie, I, S. 388 (1890).

Trifolium aureum Poll. Auf den Dämmen der Murthalbahn bei Ramingstein. Neu für Lungau.

Anthyllis Vulneraria L. Im Sande des Murflusses bei Muhr. (Der in Kerner's „Flora exsiccata Austro-Hungarica" unter Nr. 430 als *A. Vulneraria* L. ausgegebenen Pflanze vollkommen entsprechend.)

Astragalus Cicer L. Diese von Sauter (a. a. O., S. 146) nur „bei der Bergstube am Altenberge" und von Hinterhuber (a. a. O., S. 56) ebendort und „auf einer Alpe bei Ramingstein" angegebene Pflanze hat sich jetzt auf den Dämmen der Murthalbahn von Ramingstein bis zur Landesgrenze bei Predlitz ausgebreitet und kommt dort an vielen Orten geradezu massenhaft vor.

Astragalus alpinus L. Auf steinigen Triften um den Rothgüldensee.

Astragalus australis (L.) Lam. Auf hoch gelegenen steinigen Matten des Pleisnitzkogl.

Astragalus penduliflorus Lam. Auf felsigen Abhängen der Berge am linken Murufer bei Muhr, etwa bis 1600 *m* ansteigend.

Astragalus glycyphyllos L. In den Wäldern des Achnerkogl bei Tamsweg.

Oxytropis campestris (L.) DC. Auf steinigen Matten der Kämme der Bundschuhberge (vorderer Königstuhl, Feldernockhöhe u. s. w.) von 2100 *m* bis zu den Gipfeln.

Oxytropis Tiroliensis (Sieb.) Fritsch. Auf hoch gelegenen steinigen Matten des Pleisnitzkogl bis gegen den Gipfel (ca. 2500 *m*), zum Theile in Formen, welche sich der *O. campestris* sehr nähern.

Hedysarum obscurum L. Auf Matten des Pleisnitzkogl.

Onobrychis viciaefolia Scop. Vereinzelt auf den Dämmen der Murthalbahn bei St. Andrä.

Geraniaceae.

Geranium silvaticum L. Auf Matten der Berge, etwa bis 1800 *m* ansteigend, z. B. am Gstoder, den Bergen der Bundschuhgruppe u. s. w.

Geranium palustre L. Auf Wiesen um Ramingstein, Kendlbruck nicht selten.

Polygalaceae.

Polygala vulgaris L. Auf den Moorwiesen der Vorberge, z. B. am Ueberling, noch in 1700 *m* in einer zarten Form mit wenigen blüthentragenden Stengeln.

Empetraceae.

Empetrum nigrum L. Auch am Gstoder in kleinen Beständen in die Alpenmatten eingestreut.

Rhamnaceae.

Rhamnus Frangula L. In der Taurach-Au bei Tamsweg.

Malvaceae.

Malva Alcea L. Auf den Dämmen der Murthalbahn bei Ramingstein.

Tamariscineae.

Myricaria Germanica (L.) Desv. Im Sande der Taurach-Auen zwischen Maria-Pfarr und Mauterndorf (1100 *m*).

Violaceae.

Viola biflora L. Auf feuchten Felsen u. s. w. im oberen Göriachthale häufig; an der Lessach bei St. Andrä noch in 1050 *m*.

Viola palustris L. Auf sumpfigen Wiesen des Ueberling noch in 1700 *m*.

Viola canina L. An Waldrändern des „Ferstl" bei Tamsweg.

Thymelaeaceae.

Daphne Mezereum L. In der Taurach-Au bei Tamsweg.

Oenothereae.

Epilobium montanum L. Als var. *α. vulgare* Neilr. und var. *β. subalpinum* Neilr. in den feuchten Wäldern des Gstoder häufig.

Epilobium nutans Schmidt. Auf feuchten, moosigen Plätzen der höheren Bergwälder bis über die Baumgrenze am Gstoder und im Misslitzgraben in der Bundschuhgruppe.

Epilobium alsinefolium Vill. Auf quelligen Plätzen des Gstoder, bis über die Baumgrenze steigend.

Epilobium anagallidifolium Lam. Auf feuchten Stellen des Gstoder und der Bundschuhberge, auch noch über der Baumgrenze.

Circaea alpina L. In den feuchten Nadelwäldern des Murthales um Ramingstein, Predlitz u. s. w., sowie des Seethales (am Ueberling u. s. w.) häufig.

Halorrhageae.

Hippuris vulgaris L. In einer Lache bei St. Michael. Neu für Lungau.

Umbelliferae.

Chaerophyllum Villarsii Koch. Auf grasigen Abhängen um den Rothgüldensee.

Pleurospermum Austriacum (L.) Hoffm. Auf grasigen Abhängen bei Muhr (am linken Murufer). Neu für Lungau.

Meum Mutellina (L.) Gärtn. Auf Matten im obersten Göriachthale bis auf den Hochgolling und auf den Bundschuhbergen.

Pachypleurum simplex (L.) Rchb. Auf felsigen Matten des Pleisnitzkogl.

Seseli annuum L. Von mir bisher nur bei Tamsweg, auf trockenen Wiesen am Fusse des Achnerkogl, beobachtet.

Imperatoria Ostruthium L. Auf schattigen Abhängen unterhalb des Rothgüldensees (1600 *m*).

Laserpitium latifolium L. Auf trockenen Abhängen, unter Gebüsch beim „Mehlhartl" bei Tamsweg.

Laserpitium asperum **Cr.** (*L. latifolium β. asperum* Neilr.). Auf trockenen, sonnigen, gegen Süden exponirten Gehängen bei Muhr (in ca. 1500 *m*).

Ericaceae.[1]

Rhododendron ferrugineum L. Auch am Fusse des Schwarzenberg bei St. Leonhard, fast im Thale.

Andromeda polifolia L. Im Moore um den Seethalersee.

Arctostaphylos Uva ursi (L.) Spr. Auf trockenen Triften des Pleisnitzkogl.

Vaccinium Oxycoccos L. In den Mooren um den Seethalersee (1200 *m*) und am Ueberling (bis 1700 *m*).

Vaccinium uliginosum L. Auf Alpenmatten des Gstoder u. s. w. noch in 2000 *m*. In solchen Höhen ist es ganz niedergestreckt, mit dem Habitus einer *Salix retusa*.

Primulaceae.

Primula farinosa L. Auf sumpfigen Wiesen um den Prebersee; auch bei Maria-Pfarr und auch sonst im Gebiete häufig.

Primula longiflora All. Auf felsigen Matten des Pleisnitzkogl.

Primula minima L. Auf den Alpenmatten des Gstoder, des Hochgolling, der Bundschuhberge u. s. w. sehr häufig.

Aretia alpina (Lam.) Wulf. Auch am Hochgolling wachsen die beiden von mir schon im Vorjahre erwähnten Formen.[2]) Sie steigt bis gegen den Gipfel (2863 *m*).

Androsace obtusifolia All. Auf steinigen Matten des Pleisnitzkogl (ca. 2200 *m*).

Soldanella pusilla Baumg. Auf feuchten, steinigen Plätzen, am Rande von Schneegruben des Hochgolling und der Berge der Bundschuhgruppe.

Plumbagineae.

Armeria alpina (Hoppe) Willd. Auf Felsen der alpinen Region des Hochgolling und des Pleisnitzkogl, bis zu 2500 *m* ansteigend.

Gentianaceae.

Gentiana ciliata L. Auf kurzgrasigen Wiesen der Taurach-Au bei Tamsweg, bei St. Michael am Katschberg und an der Mur.

Gentiana punctata L. Auf Matten des Pleisnitzkogl noch in 2200 *m*.

Gentiana acaulis L. Auf Triften im obersten Göriachthale.

Gentiana Bavarica L. An quelligen Stellen, auf feuchten Felsen des Hochgolling, der Bundschuhberge, des Pleisnitzkogl u. s. w. In hohen Lagen des Hochgolling wächst die var. *rotundifolia* Koch.

Gentiana verna L. Auf Wiesen am Fusse des Mitterberges bei Maria-Pfarr sammelte ich eine Form, welche ich, obwohl sie (in etwas verblühtem Zustande) tief

---

[1]) *Erica carnea* L. Angeblich um Muhr gesammelte Exemplare sah ich im Herbar des Herrn k. k. Steuereinnehmers Holub (Salzburg).

[2]) Siehe Vierhapper jun., a. a. O., S. 113.

zweispaltige Griffel und stumpfliche Blätter hat, wegen ihrer rosettig gehäuften Basalblätter nicht als *G. Bavarica* ansprechen, sondern eher zu *G. verna* ziehen möchte. Sie bildet eine jener Intermediärformen, die ich bereits im Vorjahre erwähnte.[1]) — Auch am Gstoder und Wadschober kommt *G. verna* vor.

Gentiana nivalis L. Auf steinigen, feuchten Plätzen der Alpenregion des Gstoder, Hochgolling und Pleisnitzkogl.

Gentiana tenella Rottb. Auf Grasplätzen der Spitze des Pleisnitzkogl (ca. 2500 *m*).

Sweertia perennis L. Auf feuchten Felsen, in sumpfigen Wiesen von ca. 1500 bis 2000 *m*, am Ueberling, im obersten Göriachthale, auf den Bergen um Muhr und um den Rothgüldensee.

Menyanthes trifoliata L. Auf sumpfigen Wiesen im Lungau verbreitet; z. B. um den Seethalersee, am Ueberling (bis ca. 1700 *m*), um den Prebersee, im Taurachthale bei Maria-Pfarr.

Convolvulaceae.

Cuscuta Europaea L. Um Ramingstein auf *Urtica dioeca.*

Polemoniaceae.

Polemonium coeruleum L. In der Tamsweger Taurach-Au blau und auch weiss blühend.

Borragineae.

Cynoglossum officinale L. In Gebüschen der Taurach-Au bei Tamsweg.

Eritrichium Terglouense (Hacq.) Kern. (*E. nanum* aut.). Am Hochgolling etwa von 2400 *m* an bis zum Gipfel (2863 *m*), den es noch mit seinen Polstern schmückt. — Nach Sauter (a. a. O., S. 81) soll es nur bis 2500, nach Hinterhuber (a. a. O., S. 144) gar nur bis 2300 *m* ansteigen.

Myosotis silvatica Hoffm. Auf feuchten Stellen der Wälder um Muhr bis zum Rothgüldensee.

Myosotis alpestris Schm. Auf Felsen und im Gesteine des Hochgolling bis zu etwa 2500 *m* ansteigend, zuletzt in Gesellschaft mit *Eritrichium.* — Sauter (a. a. O., S. 81) und Hinterhuber (a. a. O., S. 144) geben 1900 *m* als obere Grenze an.

Labiatae.

Ajuga Genevensis L. Auf den Dämmen der Murthalbahn bei St. Andrä.

Ajuga pyramidalis L. Auf Triften der oberen Waldregion in der Bundschuhgruppe.

Brunella grandiflora (L.). Auf trockenen Rainen und Wiesen um Tamsweg, z. B. beim Mehlhartl.

Galeopsis Ladanum L. Auch auf den Dämmen der Murthalbahn bei Ramingstein beobachtet.

---

[1]) Siehe Vierhapper jun., a. a. O., S. 113.

Stachys alpina L. In Holzschlägen, auf Waldblössen unterhalb des Rothgüldensees (ca. 1500 *m*).

Salvia glutinosa L. In Gebüschen der Dämme der Murthalbahn bei Ramingstein. Ist im Lungau, wie es scheint, nicht häufig.

Satureja alpina (L.) Scheele. Auf steinigen Abhängen unterhalb des Rothgüldensees.

Thymus[1]) *Chamaedrys* Fr. In den Hauptthälern sehr häufig, z. B. auf den Dämmen der Murthalbahn bei Ramingstein u. s. w.

Thymus praecox Opiz. In der Form *Kosteletzkyanus* Opiz auf felsigen Matten des Gstoder, der Bundschuhberge u. s. w. häufig.

***Lycopus mollis* Kern.** Auf Torfboden und in Gräben im Mooshamer Moore.

Mentha arvensis L. Auf den Dämmen der Murthalbahn bei Ramingstein.

Scrophulariaceae.

Linaria alpina (L.) Mill. Auf steinigen Triften am Fusse des Hochgolling im obersten Göriachthale; unterhalb des Rothgüldensees und herabgeschwemmt im Sande der Mur bei Muhr (1100 *m*).

Veronica scutellata L. In Strassengräben bei Schloss Moosham.

Veronica latifolia L. In den Wäldern des Mitterberges bei Maria-Pfarr. — Das von mir gesammelte Exemplar hat, etwa zur Hälfte, fünfblättrige Kelche.

Veronica bellidioides L. Auf Alpenmatten des Gstoder u. s. w.

Veronica alpina L. Auf feuchten Plätzen, Felsen des Gstoder, der Bundschuhberge, im oberen Göriachthale, um den Rothgüldensee u. s. w., schon in der Waldregion.

Veronica fruticans Jacq. Auf felsigen Matten der alpinen Region des Gstoder.

Veronica opaca Fr. Auf wüsten Plätzen, an den Rändern von Häusern bei Unternberg und St. Michael in Gesellschaft der Folgenden.

Veronica agrestis L. An ähnlichen Orten auch im Seethale bei Sauerfeld.

Melampyrum silvaticum L. In Wäldern der Thäler schon um St. Andrä; steigt auf den Bergen, z. B. am Gstoder, bis zu ca. 1700 *m* an.

Euphrasia Rostkoviana Hayne.[2]) Als var. *minuta* Beck am Gstoder bis zu ca. 1800 *m*, ebenso in der Bundschuhgruppe.

Euphrasia minima Jacq.[2]) Auf steinigen Alpenmatten des Gstoder, des obersten Göriachthales bis auf den Hochgolling und der Bundschuhberge, immer weissblühend.

Euphrasia Salisburgensis Funk. Auf Felsen im Murwinkel nicht selten.

Bartschia alpina L. In den Sümpfen der „Feldseite" in der Bundschuhgruppe (ca. 1800 *m*).

Alectorolophus minor (Ehrh.) Wimm. et Grab. In den Taurach-Auen bei Tamsweg blüht er in reichlich verzweigten Exemplaren noch im September und

---

[1]) Ich sammelte im Lungau auch einen *Thymus*, über welchen ich vorläufig nur sagen kann, dass er dem *Thymus polytrichus* Kern. am nächsten steht, sich aber von diesem durch viel stärkere Behaarung unterscheidet.

[2]) Teste Wettstein.

erinnert schon sehr an *A. stenophyllus* (Schur) Sterneck, hat aber nicht immer die für diesen charakteristischen zwei Blattpaare zwischen dem mittleren Blüthenstande und der Endähre. Der Saison-Dimorphismus scheint hier nicht so deutlich ausgeprägt zu sein.

Pedicularis incarnata Jacq. Auf steinigen Triften der Helmspitze bei Muhr.

Pedicularis rostrata L. [*P. rostrata b) Jacquini* Koch, sec. Sauter]. Auf felsigen Matten des Pleisnitzkogl.

Pedicularis geminata Portschlg. Auf Felsen des Pleisnitzkogl.

Pedicularis verticillata L. Auf feuchten, steinigen Böden des vorderen Königstuhl im Bundschuh und des Pleisnitzkogl.

Pedicularis foliosa L. Auf steinigen Triften der Berge bei Muhr (am linken Murufer).

Pedicularis recutita L. Auf feuchten Plätzen der Matten des vorderen Königstuhl im Bundschuh und des Pleisnitzkogl.

Utriculariaceae.

Pinguicula vulgaris L. Im Moore um den Seethalersee (1200 *m*).

Utricularia vulgaris L. Im Seethalersee und in einem Tümpel bei St. Michael. Neu für Lungau.

Utricularia minor L. In Lachen feuchter Wiesen bei Maria-Pfarr. Neu für Lungau.

Orobanchaceae.

Orobanche alba Steph. Auf trockenen Grasplätzen der Dämme der Murthalbahn um Ramingstein und auf den Abhängen bei Schloss Moosham.

Rubiaceae.

Galium Aparine L. In Getreidefeldern, auf Schuttplätzen um Tamsweg u. s. w. massenhaft.

Galium verum L. Auf trockenen Wiesen um Tamsweg; also keineswegs immer in der Kalkformation, wie Sauter (a. a. O., S. 69) und Hinterhuber (a. a. O., S. 97) angeben.

Galium erectum Huds. Auf trockenen Wiesen um Tamsweg am Fusse des Achnerkogl.

Es wachsen dort die beiden Galien durcheinander und es kommen auch bleichgelb blühende Formen vor, welche weniger flaumig sind als *G. verum* und einen mehr lockeren Blüthenstand und grössere Blüthen haben als dieses. Auch die Blätter sind ein wenig breiter als bei *G. verum*. Es erscheint nicht ausgeschlossen, dass diese Formen hybriden Ursprunges sind.

Galium Austriacum Jacq. Auf steinigen Matten des hinteren Göriachthales und um den Rothgüldensee.

Galium anisophyllum Vill. Auf steinigen Plätzen des Hochgolling.

Caprifoliaceae.

Sambucus racemosa L. Auf trockenen Abhängen um Tamsweg, z. B. am Achnerkogl (1100 *m*).

Lonicera caerulea L. Am Fusse des Achnerkogl bei Tamsweg und in den Wäldern unterhalb des Rothgüldensees.

Lonicera alpigena L. Auf schattigen, steinigen Abhängen unterhalb des Rothgüldensees.

Adoxaceae.

Adoxa Moschatellina L. An Zäunen, Bachrändern um Tamsweg (Hamperl, Holub).

Valerianaceae.

Valeriana montana L. Auf Felsen um den Rothgüldensee.

Valeriana Celtica L. Auf Alpenmatten, besonders häufig im östlichen Lungau, z. B. am Gstoder, Hochgolling u. s. w.

Dipsaceae.

Succisa pratensis Mnch. Um Tamsweg auf trockenen Weiden beim „Ferstl", „Mehlhartl" u. s. w.

Campanulaceae.

Campanula persicifolia L. Auf trockenen Waldblössen, an Rainen beim „Mehlhartl" u. s. w. um Tamsweg. — Sauter (a. a. O., S. 68) gibt die Pflanze nur für die Kalkregion an.

Campanula alpina Jacq. Auf steinigen Matten des Gstoder und des vorderen Königstuhl im Bundschuh, von ca. 1900—2200 *m*.

Phyteuma pauciflorum L. Auf felsigen Böden der Bundschuhberge (vorderer Königstuhl, Feldernock), des Hochgolling und des Pleisnitzkogl. Etwa von 2100 *m* an. Ist mit dem gleichfalls auftretenden *Ph. globulariaefolium* Hoppe, Sternbg. durch Zwischenformen verbunden.

Phyteuma confusum Kern. Auf den Alpenmatten des Gstoder und der Bundschuhberge von ca. 1900 *m* an. — Diese Art wurde von Sauter und meinem Vater mit *Ph. Sieberi* verwechselt, das im Lungau nicht vorkommt.

Phyteuma orbiculare L. Auf grasigen Abhängen am Fusse des Mitterberges bei Maria-Pfarr.

Phyteuma Austriacum Beck. Auf felsigen Alpenmatten des Pleisnitzkogl. Neu für Lungau.

Phyteuma hemisphaericum L. Auf steinigen Alpenmatten des Gstoder, Hochgolling u. s. w. häufig. Meist von ca. 1900 *m* an.

Auf steinigen Stellen unterhalb des Rothgüldensees, bei ca. 1600 *m*, sammelte ich ein *Phyteuma*, welches ich für das nahezu verschollene *Ph. graminifolium* Sieb.[1]) halte. Es hat im Allgemeinen die Merkmale des

---

[1]) Herb. austr. Nr. 71 nach A. Kerner, Nov. plant. spec., Dec. I (1870), p. 5. Vergl. auch „Flora", V (1822), S. 648.

Ph. hemisphaericum, aber sehr schmale Basal- und ziemlich stark gezähnt-gesägte schmale Innovationsblätter und gegen die Basis zu sehr deutlich gesägte, grüne Bracteen, welche so lang oder auch viel länger sind als das Köpfchen (bei typischem *Ph. hemisphaericum* sind die Bracteen bleichgrün, mehr minder ganzrandig und kürzer als das Köpfchen). Sieber hat nun nach Kerner (a. a. O.) die schmalen Blätter, relativ langen Bracteen und ausserdem stark gewimperte Corollen als Unterscheidungsmerkmale des *Ph. graminifolium* von *Ph. hemisphaericum* bezeichnet. Gewimperte Corollen, eine bei unseren Phyteumen, wie ich glaube, seltene Erscheinung, sah ich bei meiner Pflanze allerdings nicht, wohl aber Mycelfäden eines Pilzes,[1]) der sie aber nicht deformirt haben dürfte, da ich ihn auch in den Köpfchen von ganz normalem *Ph. hemisphaericum* beobachtete. Ob Sieber's *Phyteuma* wirklich bewimperte Corollen hat — es wäre dies ein sehr wichtiges Merkmal, dessen in keiner Diagnose des *Ph. hemisphaericum* Erwähnung gethan wird —, kann ich in Ermanglung von Originalbelegen desselben nicht entscheiden. Davon abgesehen aber scheint mir das *Phyteuma* vom Rothgüldensee, wie gesagt, mit Sieber's *Ph. graminifolium* ganz übereinzustimmen. — Dass Sieber zu seiner Pflanze *Ph. humile* Schleicher als synonym citirt und sie trotzdem anders benennt, wurde bereits in der „Flora" (a. a. O.) getadelt. *Phyteuma humile* Schleich. ist eine südliche Pflanze, welche von *Ph. hemisphaericum* und auch dessen Abweichungen mit langen Bracteen durch den steiferen Wuchs, die dicklichen Blätter, viel grösseren Köpfchen u. s. w. leicht auseinander zu halten ist. Dass sie in Salzburg vorkommt,[2]) möchte ich sehr bezweifeln. Es dürfte sich da wohl nur um eine dem *Ph. humile* durch längere Deckblätter u. s. w. äusserlich ähnlich sehende Form des *Ph. hemisphaericum* handeln, wie solche gelegentlich vorkommen, und deren eine auch *Ph. graminifolium* Sieb. ist. *Ph. humile* Schleich. ist aber eine auf ein wohl abgegrenztes Areal beschränkte Race.

Phyteuma spicatum L. Auf Abhängen der Berge bei Muhr (am linken Flussufer) bis zu ca. 1600 *m*.

Phyteuma betonicifolium Vill. Auf grasigen Abhängen, Felsen um Tamsweg am Achnerkogl und im Murwinkel bei Muhr bis gegen den Rothgüldensee (ca. 1600 *m*).

Für den Lungau wird auch *Ph. Michelii* All. um Tweng angegeben.[3]) Es sei mir gestattet, hier einige vorläufige Bemerkungen über diese Pflanze und ihre Verwandten einzuschalten. — Allioni hat sein *Phyteuma Michelii* in Flor. Ped., I (1785), p. 115 sub Nr. 427 beschrieben und (auf Tab. 7, Fig. 3) abgebildet. Als Hauptmerkmale gibt er eine längliche Aehre und lineallanzettliche, fast ganzrandige Blätter, und als Standort den Mont

[1]) Herr Prof. Zukal hatte die Güte, meine Vermuthung, dass es sich hier um einen Pilz handle, zu bestätigen.

[2]) Siehe Sauter (a. a. O., S. X [Einl.]) und Hinterhuber (a. a. O., S. 129).

[3]) In Fiedler (a. a. O., S. 21) und Oesterr. botan. Zeitschr., XLIV (1894), S. 196.

Cenis an. Die von dort herstammenden Phyteumen, welche mit Allioni's Beschreibung und Abbildung des *Ph. Michelii* völlig übereinstimmen, also das zweifellos echte *Ph. Michelii* All. vorstellen, haben, worauf besonders scharf A. Kerner[1]) hingewiesen hat, zum Unterschiede von jenen östlichen Formen, die man auch als *Ph. Michelii* All. anzusprechen pflegt, stets behaarte Deckblätter und Kelchzipfel. Gaudin[2]) hat unter seinem *Ph. Michelii* All., das er vom Splügen, St. Bernhard, den Walliser Alpen u. s. w., jedoch als sehr selten angibt, und Gremli[3]) unter *Ph. Michelii* All. *b) Michelii* Gaud., wie aus den betreffenden Diagnosen zu entnehmen ist, eine Pflanze gemeint, welche mit dem echten *Ph. Michelii* All. entweder ganz identisch ist, oder ihm doch sehr nahe steht. Gaudin sagt von *Ph. Michelii* All.: „*Ph. foliis sessilibus linearibus subdenticulatis subciliatis, capitulo subrotundo demum elongato-spicato, bracteis brevissimis.*" . . . „*Bracteae floribus breviores, ciliatae* . . .", und Gremli schreibt über seine Pflanze: „Deckblätter und Kelche behaart; Köpfchen öfter kürzer" (als bei *Ph. scorzonerifolium* Gaud.); „grundständige Blätter oft ziemlich zahlreich, am Grunde stets allmälig verschmälert, ohne deutlich abgesetzten Stiel; Stengelblätter meist weniger zahlreich und kürzer" — lauter Merkmale, die beim typischen *Ph. Michelii* All. zutreffen. Dieses ist nämlich eine Pflanze mit lineallanzettlichen, mehr minder allmälig in den Blattstiel verschmälerten Basal- und linealen Stengelblättern,[4]) Inflorescenzen, welche, zuerst fast rundlich, erst später ährenförmig werden, sehr kurzen, am Rande behaarten Bracteen und gleichfalls am Rande behaarten Kelchzipfeln und mit zweinarbigen Griffeln. Sie ist vornehmlich im Gebiete des Mont Cenis, Lautaret u. s. w. zu Hause und scheint von dort gegen Osten immer seltener zu werden. Aus Tirol sah ich bisher nur ein schmalblättriges Exemplar vom Schlern (im Herbare des botanischen Museums der k. k. Universität Wien), welches kurz behaarte Bracteen und sogar sehr schwach gewimperte Corollen besitzt, das vielleicht zu *Ph. Michelii* zu ziehen ist.

Alle anderen Formen aber, welche ich aus Tirol, Kärnten und Steiermark als *Ph. Michelii* bestimmt sah,[5]) sind durch schon zu Beginn der Anthese eiförmige Inflorescenzen und ganz kahle Bracteen und Kelchzipfel von *Ph. Michelii* All. verschieden und sind, wenn sie langgestielte Innovationsblätter mit herzförmigem Grunde und vorwiegend dreinarbige Griffel haben, als *Ph. betonicifolium* Vill. zu bezeichnen, während die Formen mit mehr lanzettlichen Blättern der sterilen Büschel, deren Lamina keine herzförmige Basis hat, und mit vorwiegend zweinarbigen Griffeln jener

---

[1]) In Aufzeichnungen seines Herbars.

[2]) Flor. Helv., II (1828), p. 180.

[3]) Neue Beitr. Flor. Schweiz, IV (1887), S. 19 u. s. w.

[4]) Ich nahm in das Herbar des k. k. naturhistorischen Hofmuseums, des botanischen Museums der k. k. Universität Wien und in das Herbar Kerner Einsicht.

[5]) Ich nahm in das Herbar des k. k. naturhistorischen Hofmuseums, des botanischen Museums der k. k. Universität Wien und in das Herbar Kerner Einsicht.

Pflanze entsprechen, die Kerner (in herb.) als *Ph. scorzonerifolium* Vill. bezeichnet und die ich besonders typisch aus Steiermark (Stubalpe [Herb. Hofmus.], Koralpe, Eisenhut[1]) [Herb. Kerner]) sah. Es stimmt letzteres *Phyteuma* mit Villars' Beschreibung und Abbildung (Hist. plant. Dauph., II [1787], p. 519, Tab. XII) ganz gut überein. Auf jeden Fall ist die Differenz zwischen diesen beiden geringer, als zwischen echtem *Ph. Michelii* All. und der Pflanze, die man in Steiermark, Kärnten und auch Tirol gewöhnlich als *Ph. Michelii* bezeichnet.

Von vielen Autoren wurden, namentlich deswegen, weil sie die Unterschiede nur in den Blättern suchten, *Ph. Michelii* All. und *Ph. scorzonerifolium* Vill. verwechselt oder doch zu wenig scharf geschieden. Koch z. B. hat (Syn., 2. Aufl., II [1846], S. 549 [Deutsche Ausg.] und 3. Aufl. [1857], p. 403) die drei Typen *Ph. betonicifolium, scorzonerifolium* und *Michelii*[2]) als Varietäten dem *Ph. Michelii* Bert. (dieser Name ist in der That ein Sammelname) subsumirt. Nur weil ihm die Unterschiede in der Behaarung der Bracteen und Kelchzähne nicht bekannt waren, konnte er behaupten, dass alle diese Varietäten nicht selten auf einer und derselben Bergwiese unter einander wachsen.

In den östlichen Alpen ist *Ph. betonicifolium* von den besprochenen Typen weitaus die häufigste Pflanze und mit dem viel selteneren *Ph. scorzonerifolium* Vill. durch viele Uebergänge verbunden; *Ph. Michelii* All. kommt in Oesterreich wohl nur in den südlichen Kalkalpen in annähernden Formen vor. — Aus der Flora Salzburgs ist es aber gewiss zu streichen.

Compositae.

Adenostyles glabra (Vill.) DC. Auf bewaldeten Abhängen unterhalb des Rothgüldensees bis zu 1600 *m* ansteigend.

Solidago alpestris W. K. Am Gstoder auf bemoosten Stellen in der Zone der Baumgrenze.

Aster Bellidiastrum (L.) Scop. Auch im östlichen Lungau, z. B. am Gstoder und Hochgolling.

Aster alpinus L. Auf Felsen im Murwinkel häufig, schon von 1100 *m* an.

Erigeron acer L. Auf Mauern bei Muhr häufig.

Erigeron Atticus Vill. Bei Muhr vereinzelt unter dem Vorigen.

Erigeron neglectus Kern. Auf Felsen und steinigen Matten des Hochgolling und Pleisnitzkogl. Auf diesem Berge sammelte ich auch eine ca. 15 *cm* hohe Form mit auf der Fläche behaarten Basalblättern.

Erigeron alpinus L. Auf Felsen der Berge bei Muhr (am linken Murufer) vom Thale (ca. 1100 *m*) an.

---

[1]) Vergl. auch Zwanziger: Die Flora von Lungau in Kürsinger, „Lungau" (1853), S. 785. — Aehnliche Formen sammelte ich in den benachbarten Bundschuhbergen.

[2]) Dieses als γ. *angustissimum* Koch, welcher Name, ebenso wie *Ph. Michelii* Bert., da die Bezeichnung *Ph. Michelii* All., die älteste, geklärt ist, zu entfallen hat.

Filago arvensis L. Auf schotterigen Plätzen der Dämme der Murthalbahn um Ramingstein und Predlitz.

Antennaria Carpatica (Wahlbg.) Bluff et Fing. Auf steinigen Matten des Pleisnitzkogl (ca. 2200 *m*).

Leontopodium alpinum Cass. Auf Felsen der Helmspitze bei Muhr von ca. 1700 bis 2000 *m* häufig.

Gnaphalium supinum L. Am Gstoder, im obersten Göriachthale und in der Bundschuhgruppe schon unter der Baumgrenze häufig.

Gnaphalium Norvegicum Gunn. In den Wäldern des Misslitzgrabens bei Ramingstein häufig.

***Anthemis tinctoria* L.** Wurde von meinem Vater schon vor Jahren im Lungau,[1]) u. zw. bei Schloss Moosham, und von mir heuer auf den heissen Dämmen der Murthalbahn bei Predlitz, knapp an der Landesgrenze aufgefunden.

Anthemis Cotula L. Auf wüsten Plätzen in und um Tamsweg.

Achillea Clavenae L. Auf Felsen der Berge bei Muhr (am linken Murufer).

Achillea atrata L. Auf steinigen Halden des Pleisnitzkogl in ca. 2200 *m*; vom Typus der *A. atrata* durch etwas stärker getheilte Blätter abweichend. Noch auffälliger sind in dieser Beziehung die von mir im Jahre 1897 am Radstädter Tauern gesammelten und in meinem vorjährigen Beitrage (a. a. O., S. 117) als *A. Clusiana* Tausch angeführten Exemplare, welche in der Zertheilung der Blätter schon mehr zu *A. Clusiana* als zu *A. atrata* neigend, wegen ihrer grösseren Köpfchen doch besser zu *A. atrata* zu stellen sind. Ich zweifle nicht daran, dass auch Sauter (a. a. O., S. 51) unter *A. Clusiana* nichts Anderes gemeint hat, als solche Zwischenformen zwischen *A. atrata* und *Clusiana*, deren Auftreten an den Grenzen des Verbreitungsgebietes der letzteren in phylogenetischer Beziehung von Interesse ist.[2])

Chrysanthemum alpinum L. Auf felsigen Alpenmatten des Hochgolling und der Bundschuhberge häufig.

Chrysanthemum vulgare (L.) Bernh. Auf Schotter der Dämme der Murthalbahn bei Ramingstein.

Artemisia Absinthium L. Auf Felsen im Murwinkel sehr häufig und ganz den Eindruck einer daselbst spontanen Pflanze machend. — Auf Mauern im Mühlbachgraben bei Ramingstein.

Artemisia laxa (Lam.) Fritsch. Auf Felsen des Pleisnitzkogl (2300 *m*).

Artemisia Genipi Web. Vereinzelt mit Voriger.

Artemisia alpina (DC.). Auf Felsen im Murwinkel von etwa 1300 *m* an. Die daselbst in tieferen Lagen (bis zu 1100 *m* nach abwärts) vorkommenden Formen nähern sich durch höheren Wuchs und reichlichere Verzweigung

---

[1]) Vergl. Hinterhuber, a. a. O., S. 109.

[2]) Vergl. darüber Heimerl, Monogr. Sect. „*Ptarmica*“ Achill. gen. in Denkschr. der kais. Akad. der Wissensch. in Wien, mathem.-naturw. Classe, XLVIII (1884), S. 113 ff. und bei Fiedler, a. a. O., S. 30.

schon der *A. campestris* L., von der sie aber durch die mehr kugeligen Köpfchen verschieden sind. Neu für Lungau.

Homogyne alpina (L.) Cass. In den Bergwäldern und auf steinigen Matten des Gstoder, im Göriachthale und in der Bundschuhgruppe, überall bis zu ca. 2000 *m* ansteigend.

Doronicum Austriacum Jacq. An Bachrändern, auf schattigen, feuchten Abhängen, um Ramingstein an der Mur, im Mühlbach- und Misslitzgraben; auch im Preberthale und Murwinkel.

Doronicum glaciale (Wulf.) Nym. Auf feuchten, steinigen Böden des Pleisnitzkogl in ca. 2200 *m*.

Doronicum Clusii (All.) Tausch. Auf ähnlichen Stellen am Hochgolling.

Senecio crispatus DC. Steigt auf den Bundschuhbergen bis zu 1900 *m*.

Senecio subalpinus Koch. In Wäldern des Bundschuhthales bei Bundschuh.

Senecio viscosus L. Auf den Dämmen der Murthalbahn bei Ramingstein.

Senecio Carniolicus Willd. Auf felsigen Matten des Hochgolling, der Bundschuhberge und des Pleisnitzkogl, über 1900 *m*.

Senecio rupestris W. K. Auf Felsen im Misslitzgraben bei Ramingstein.

Senecio Cacaliaster Lam. Auf feuchten, steinigen Stellen um Ramingstein und unterhalb des Rothgüldensees noch in 1500 *m*.

Senecio Doronicum L. Auf den grasigen Abhängen der Helmspitze bei Muhr.

Carduus defloratus L. Auf Triften im Murwinkel, schon beim Eingange häufig.

Cirsium spinosissimum (L.) Scop. Auf feuchten, steinigen Plätzen, in Schneegruben des Hochgolling und Pleisnitzkogl (2200 *m*).

Cirsium hybridum Koch *(C. oleraceum* × *palustre)*. Vereinzelt auf Wiesen bei St. Martin.

Cirsium heterophyllum All. Auf Wiesen im Murthale und Seethale nicht selten. Um Ramingstein sammelte ich Formen mit nur ungetheilten und solche mit z. Th. ungetheilten, z. Th. getheilten Blättern nebeneinander.

Centaurea pseudophrygia C. A. Mey. Auf Wiesen, grasigen Abhängen im Seethale, um Ramingstein, am Fusse des Mitterberges bei Tamsweg u. s. w.

***Centaurea Rhenana* Bor.** Auf den Dämmen der Murthalbahn bei St. Andrä.

Hypochoeris uniflora Vill. Auf Triften des Gstoder, Wadschober und der Helmspitze im Murwinkel.

Willemetia stipitata (Jacq.) Cass. Auf sumpfigen Wiesen im oberen Seethale.

Taraxacum alpinum (Hoppe) Koch. Auf feuchten, steinigen Stellen des Gstoder.

Mulgedium alpinum (L.) Less. Auf schattigen Abhängen unterhalb des Rothgüldensees.

***Lactuca Scariola* L.** Auf den Dämmen der Murthalbahn bei St. Andrä.

Crepis blattarioides (L.) Vill. Auf feuchten, steinigen Abhängen der Helmspitze bei Muhr und unterhalb des Rothgüldensees.

Crepis grandiflora (All.) Tausch. Auf Matten des Ueberling im Seethale und der Helmspitze bei Muhr. Neu für Lungau.

Hieracium Pilosella L. subsp. *vulgare* Näg. et Pet. Steigt in der Bundschuhgruppe bis über 1800 *m*.

Hieracium Auricula L. Als subsp. *Auricula* Lam. in den Thälern des Gebietes häufig, z. B. um Ramingstein, Tamsweg (beim Ferstl u. s. w.), im Sande der Taurach bei Maria-Pfarr, im Murwinkel. Auf den Gebirgen wächst subsp. *melaneilema* Näg. et Pet., z. B. am Gstoder, Hochgolling, den Bundschuhbergen, überall bis ca. 1800—1900 *m* ansteigend.

Hieracium glaciale Lachen. Auf den Kämmen der Bundschuhberge und auf den Bergen im Murwinkel.

Hieracium Florentinum All. Als subsp. *obscurum* Rchb. im Sande der Taurach bei Maria-Pfarr und im Murwinkel.

Hieracium collinum Gochnat. Auf trockenen Wiesen im Seethale bei Sauerfeld. Neu für Lungau.

Hieracium aurantiacum L. Auf Triften noch oberhalb des Prebersees, in der „Feldseite" im Bundschuh und um den Rothgüldensee, bis zu etwa 1800 *m*. — Diese Formen gehören wohl wegen der relativ nicht breiten Schuppen in die Grex *aurantiacum* Näg. et Pet.

Hieracium villosum L. Auf Felsen des Pleisnitzkogl.

Hieracium dentatum Hoppe. Auf Abhängen unterhalb des Rothgüldensees in einer sehr auffälligen, reich verzweigten Form.

Hieracium vulgatum Fr. Auf Felsen um Ramingstein, Tamsweg (am Fusse des Achnerkogl), Muhr. Steigt bis zu ca. 1800 *m* aufwärts, in welcher Höhe es auf den Bundschuhbergen in einer niedrigen, ein- bis dreiblüthigen Form mit grossen, kaum drüsigen, aber stark behaarten Hüllen wächst.

Hieracium amplexicaule L. In der auch im vorjährigen Berichte (a. a. O., S. 118) erwähnten Form auf Mauern und Felsen bei Ramingstein und auf felsigen Abhängen bei Muhr (am linken Murufer) noch in ca. 1600 *m*.

Hieracium alpinum L. Auf steinigen Alpenmatten des Gstoder, Hochgolling u. s. w. Auch am Pleisnitzkogl und um den Rothgüldensee.

Hieracium prenanthoides Vill. Auf grasigen Abhängen der Berge bei Muhr am linken Murufer.

Hieracium intybaceum Wulf. Auf feuchten, steinigen Plätzen der Helmspitze bei Muhr (ca. 2000 *m*).[1])

* * *

Die Gebirge des westlichen Lungau sind von denen des östlichen durch ihren grösseren Reichthum an Kalkgesteinen verschieden. Dieser Unterschied äussert sich naturgemäss auch in der Vegetation. Es gibt eine ganze Reihe von Pflanzen, welche im westlichen Lungau häufiger oder seltener vorkommen, während sie im Osten sehr selten auftreten oder fehlen. Dahin gehören: *Athyrium alpestre* (Hoppe) Rylands, *Asplenium viride* Huds., *Agrostis alpina* Scop., *Sesleria varia*

[1]) Dort sammelte ich auch Formen, welche zwischen *H. alpinum* und *intybaceum* in der Mitte zu stehen scheinen, indem die langen Haare am Blattrand und Stengel an das erstere, die gleichfalls an Blattrand und Stengel auftretenden Drüsen aber, sowie die manchmal stark ausgeschweiften Blätter an das letztere erinnern. Dass es sich hier um eine Hybride zwischen diesen beiden Arten handelt, ist nicht ausgeschlossen.

(Jacq.) Wettst., *Allium senescens* L., *Heliosperma quadrifidum* (L.) A. Br., *Gypsophila repens* L., *Dianthus inodorus* (L.), *Delphinium alpinum* W. K., *Biscutella laevigata* L., *Kernera saxatilis* (L.) Rchb., *Hutchinsia alpina* (L.) R. Br., *Potentilla caulescens* L., *Stachys Jacquini* (Gren. et Godr.) (Briq.), *Satureja alpina* (L.) Scheele, *Euphrasia Salisburgensis* Funk., *Pedicularis rostrata* L., *Pedicularis foliosa* L., *Valeriana montana* L., *Phyteuma Austriacum* Beck, *Adenostyles glabra* (Vill.) DC., *Erigeron alpinus* L., *Achillea Clavenae* L., *Carduus viridis* Kern., *Carduus defloratus* L., *Mulgedium alpinum* (L.) Less. u. a. Die Grenze dieser beiden in ihrer Vegetation auffällig verschiedenen Theile ist zwar botanisch noch nicht ganz genau festgestellt, dürfte aber nördlich der Mur mit dem Weissbriachthale, der geographischen Grenzlinie zwischen Radstädter und Rottenmanner Tauern zusammenfallen. Südlich der Mur gehört die Umgebung des Rothgüldensees noch zur reicheren Radstädter Tauern-Flora.

Sechste Folge neuer Staphyliniden aus Europa, nebst Bemerkungen.

Von

Dr. Max Bernhauer

in Stockerau.

(Eingelaufen am 10. September 1899.)

1. *Ocalea ruficollis* Epp. wurde von Herrn Paganetti-Hummler in einigen Stücken in Süddalmatien (Castelnuovo) gefangen.

2. *Ilyobates propinquus* Aub. wurde von mir bei Ueberschwemmungen mehrfach im Angeschwemmten am Donauufer bei Stockerau und Lang-Enzersdorf erbeutet.

3. *Chilopora cingulata* Kr. ist gewiss eine gute Art. Die Verschiedenheit der Dichtigkeit und Feinheit der Flügeldeckenpunktirung mit *Chil. rubicunda* Er. ist eine auffallende. Dieser Unterschied tritt um so mehr hervor, als beide Arten oft gemeinsam unter gleichen örtlichen Verhältnissen vorkommen.

Mein Freund Gottfried Luze und später ich selbst fingen beide Arten in Anzahl am sandigen Donauufer bei Lang-Enzersdorf am selben Orte untereinander, ohne dass uns auch nur ein Stück bezüglich der Artverschiedenheit zweifelhaft geworden wäre.

4. Von *Oxypoda perplexa* Rey liegen mir, falls die von Herrn Reitter unter diesem Namen versendeten Thiere wirklich die Rey'sche Art sind, einige von Herrn Paolo Luigioni in der Umgebung Roms gesammelte Stücke vor. Dieselben zeichnen sich durch nach hinten nur schwach, aber deutlich verengtes Abdomen aus, dessen Seiten beinahe vollständig gerade verlaufen, wodurch

der Käfer einen eigenartigen, nicht gut beschreibbaren, jedoch sehr charakteristischen Habitus erhält und mit keiner anderen Oxypodenart leicht verwechselt werden kann.

5. *Oxypoda recondita* Kr. wurde nunmehr auch in Bosnien von Herrn Apfelbeck aufgefunden.

6. ***Oxypoda corsica*** **nov. spec.**

Schwarz, der Halsschild und die Flügeldecken röthlichgelb bis ziegelroth, der Halsschild bisweilen dunkler, die Hinterränder der Hinterleibsringe, die Spitze des Abdomens einschliesslich der grösseren Hälfte des siebenten Dorsalsegmentes, die Wurzel der rostrothen Fühler, die Taster, der Mund und die Beine röthlichgelb.

Der Kopf klein, kaum halb so breit als der Halsschild, etwas länger als breit, nach vorne ziemlich stark verengt, äusserst fein und undeutlich punktirt. Die Fühler mässig lang, gegen die Spitze ziemlich stark verdickt, das zweite und dritte Glied schlank, das dritte deutlich kürzer und schlanker als das zweite, das vierte nicht oder nur schwach quer, das fünfte bis zehnte allmälig breiter werdend, die vorletzten etwas mehr als $1^1/_2$mal so breit als lang, das letzte dick, so lang als die beiden vorhergehenden. Die Kiefertaster sehr schlank, das vorletzte Glied sehr verlängert und gegen die Spitze nur schwach verdickt, mehr als doppelt so lang als das erste Fühlerglied, das letzte äusserst klein und kurz, nur bei stärkster Lupenvergrösserung sichtbar. Die Augen mässig gross, ihr Längsdurchmesser beiläufig so lang als die Schläfen. Der Halsschild quer, kaum $1^1/_2$mal so lang als breit, an der Basis nur wenig schmäler als die Flügeldecken, nach vorne ziemlich stark, in gleichmässigem Bogen verengt, die Vorderwinkel sehr stark herabgebogen und verrundet, die Hinterwinkel deutlich stumpfwinkelig, nur an der äussersten Spitze abgerundet. Die Oberseite gleichmässig gewölbt, ohne Andeutung einer Mittellinie oder eines Basalgrübchens, an der Seite ohne Bewimperung, fein und dicht punktirt und behaart.

Flügeldecken um ein Drittel länger als der Halsschild, zusammen viel breiter als lang, am Innenrande der äusseren Hinterwinkel deutlich ausgebuchtet, viel dichter und stärker als der Halsschild punktirt und behaart.

Das Abdomen nach rückwärts ziemlich stark verengt, an der Basis der zwei ersten freiliegenden Dorsalsegmente deutlich quer eingedrückt, auf den vorderen Dorsalsegmenten fein und dicht, hinten etwas weitläufiger punktirt, nicht seidenglänzend, an der Spitze mit zahlreichen schwarzen Wimperhaaren besetzt. An dem Seitenrande des dritten bis siebenten Dorsalsegmentes nahe der Spitze befindet sich je ein langes schwarzes Wimperhaar, ausserdem trägt das vierte bis siebente (zweite bis fünfte vollkommen freiliegende) Dorsalsegment in der Mitte des Seitenrandes je ein und in der Mitte des hinteren Segmentrandes zwei, bei den hinteren Segmenten bisweilen mehrere senkrecht von der Segmentfläche abstehende lange Wimpern.

Geschlechtsunterschiede treten nicht deutlich hervor. Länge 1·75—2·25 *mm.*

Die neue Art gehört infolge der Kiefertasterbildung in das Subgenus *Baeoglena* Thom. und steht hier der *Oxypoda fusina* Rey, von welcher mir aller-

dings keine typischen, sondern nur die von Eppelsheim als *fusina* Rey bestimmten Stücke aus dem Caucasus vorliegen, am nächsten, ist jedoch von letzterer durch die längeren Flügeldecken, den viel weniger fein und weitläufiger punktirten Hinterleib und durch die Wimperbehaarung des letzteren leicht zu trennen.

Von Herrn Morel aus Paris auf Corsica (Foce) aufgefunden.

7. *Oxypoda amicta* Er. aus Sardinien und Sicilien wurde von meinem Freunde Herrn Prof. Adr. Schuster und mir in je einem Stücke am Neusiedlersee in Ungarn am Seeufer gesiebt.

8. Von *Oxypoda gracilicornis* Epp., welche vom Autor in der Deutschen entom. Zeitschr. (Jahrg. 1893, S. 21) nach ostsibirischen Stücken beschrieben worden ist, liegt mir ein eingetauschtes Stück mit dem Fundorte „Schweiz" vor.

9. *Aleuonota gracilenta* Kr. (*egregia* Rye) lebt im feinen Ufersande der Donau (Lang-Enzersdorf).

10. *Colpodota orbata* Er. halte ich für eine gute, von *fungi* Gravh. specifisch zu trennende Art, und kann ich mich den Bemerkungen Ganglbauer's (Käfer Mitteleuropas, Bd. 2, S. 158) nur ganz anschliessen.

Mir liegen eine grosse Zahl von Stücken aus verschiedenen Gegenden vor, welche alle recht auffallend von *fungi* Gravh. abweichen.

So viel ich nach dem Fundorte schliessen kann, kommt die Art an der sandigen Küste des Meeres und grösserer Binnenseen und in sandigen Erdziesellöchern vor.

11. *Colpodota Skalitzkyi* m., welche von mir in diesen „Verhandlungen" (Jahrg. 1898, S. 338) beschrieben wurde, soll nach einer Mittheilung, welche Herr A. Fauvel an Herrn Hofrath Dr. Skalitzky richtete, identisch mit *Atheta (Pycnota) paradoxa* Rey aus Frankreich sein, von welcher ich bisher kein typisches Exemplar erhalten konnte, da diese Art sowohl der Sammlung des Wiener Hofmuseums, als auch der Eppelsheim'schen Sammlung fehlt.

12. *Colpodota curtipennis* Ericson ist nach einer gleichen Mittheilung Fauvel's identisch mit *Oxypoda exigua*, und habe ich mich durch Vergleich von typischen Stücken der *curtipennis* Erics. von der Richtigkeit dieser Einziehung überzeugt.

13. *Amischa filum* Muls. et Rey halte ich für eine eigene, von *analis* Gravh. und *cavifrons* Shrp. unterschiedene Art. Durch die reiche Sammelausbeute des Herrn Apfelbeck in Sarajevo und mehrerer anderen Herren ist es mir möglich gewesen, grössere Serien der verschiedenen Arten kennen zu lernen. Ich muss nun feststellen, dass gerade die mit *cavifrons* Shrp. als synonym erklärte *Amischa filum* Rey beim ♂ die charakteristischesten Merkmale besitzt.

Das ♂ hat ausnahmslos — bei der grossen Anzahl der mir vorliegenden Stücke ist auch nicht ein Thier zu finden, welches zweifelhaft wäre — folgende Merkmale: Der Halsschild ist auf der hinteren Hälfte der Länge nach stark grubig vertieft, das siebente Dorsalsegment ist der ganzen Breite nach bogenförmig, mässig tief ausgerandet, das sechste Bauchsegment ist deutlich, jedoch nur mässig stark vorgezogen und ebenfalls der ganzen Breite nach in flachem

Bogen ausgerandet, welche Ausrandung ziemlich parallel mit der Ausrandung des siebenten Dorsalsegmentes verläuft, wodurch die Art — zum Mindesten im männlichen Geschlechte — sich sehr leicht und sicher von den übrigen Arten trennen lässt.

Eine etwas verwandte Bildung des sechsten Bauchsegmentes zeigt in schwachem Masse manches Stück der *Amischa soror* Kr., welche aber durch die viel tiefere Ausrandung des siebenten Rückenringes leicht kenntlich ist.

Zugleich ist der Halsschild und die Flügeldecken etwas flacher und glänzender als bei den verwandten Arten.

14. ***Atheta (Liogluta) monacha* nov. spec.**

Von ziemlich gedrungener Gestalt, die Oberseite einfärbig schwarz, Halsschild und Flügeldecken mit schwachem Bleischimmer, die Fühler und Taster bisweilen pechbraun, das erste Fühlerglied kaum heller, die Beine dunkel bräunlichgelb, die Schenkel meistens bräunlich. Kopf, Halsschild und Flügeldecken äusserst fein chagrinirt, ziemlich matt.

Der Kopf viel schmäler als der Halsschild, äusserst fein und weitläufig punktirt, beim ♂ mit einem breiten, flachen, unpunktirten Längseindrucke, beim ♀ nur mit einem meistens undeutlichen Grübchen. Die Fühler ziemlich kurz und kräftig, das dritte Fühlerglied kaum kürzer als das zweite, das vierte beim ♂ kaum, beim ♀ deutlich quer, das fünfte bis zehnte an Breite zunehmend, die vorletzten beim ♂ mässig stark quer, beim ♀ beinahe $1^1/_2$mal so breit als lang, das Endglied klein, um die Hälfte länger als das vorletzte, stumpf zugespitzt. Die Augen sehr gross, viel grösser als die Schläfen, diese deutlich, fast vollständig gerandet.

Der Halsschild viel schmäler als die Flügeldecken, etwa um ein Drittel breiter als lang, an den Seiten vorne gerundet, im ersten Drittel am breitesten, nach hinten geradlinig schwach verengt, am Hinterrande bogenförmig vorgezogen, fein und mässig dicht sehr schwach körnig punktirt, deutlich behaart, am Seitenrande mit einigen feinen Wimperhaaren, vor dem Schildchen mit einem undeutlichen Grübchen, bisweilen zu beiden Seiten desselben mit einem schwachen Schrägeindruck, die umgeschlagenen Seiten bei seitlicher Ansicht sehr deutlich sichtbar.

Flügeldecken um ein Drittel länger als der Halsschild, zusammengenommen deutlich breiter als lang, etwas stärker und dichter als der Halsschild punktirt, fein und ziemlich dicht pubescent, am Hinterrande vor den äusseren Hinterecken nicht ausgerandet.

Abdomen auf den drei ersten Dorsalsegmenten fein und weitläufig, hinten sehr spärlich oder kaum punktirt, die drei ersten Dorsalsegmente an der Basis quer eingedrückt, die Spitze mit längeren gelblichen Härchen ziemlich dicht besetzt. Das achte Dorsalsegment beim ♂ und ♀, bei letzterem etwas breiter als beim ♂ abgerundet. Das sechste Bauchsegment ist beim ♂ schwach gerundet vorgezogen, beim ♀ meist seicht ausgerandet. Länge 2·8—3·2 *mm*.

Die neue, unscheinbare Art gehört infolge der Bildung des Halsschildes und der Fühler in die Untergattung *Liogluta* und steht habituell und wegen

der fast vollständigen Schläfenrandung der *Megista graminicola* Gravh. am nächsten, von welcher sie jedoch leicht durch die kürzeren Fühler, stärker quere vorletzte Fühlerglieder und durch die Geschlechtsauszeichnung zu unterscheiden ist.

Durch die stärker verdickten Fühler auch mit *Traumoecia picipes* Thms. verwandt, von derselben ebenfalls leicht durch die viel kräftigere, breitere, nach vorne stärker verengte Gestalt und die Geschlechtsunterschiede zu trennen.

Von meinem Freunde Custos V. Apfelbeck im Krupathale in Bosnien im Moose auf den im Flussbette befindlichen vom Wasser bespülten Felsblöcken bei der Krupaquelle am Fusse der Bjelasnica-Planina in Anzahl gesammelt.

15. ***Atheta* nov. subgen. *Aerostiba* m.**

Das neue Subgenus wird von mir auf die unten neubeschriebene *Atheta interurbana* gegründet und stimmt dem ganzen Habitus nach mit dem Subgenus *Plataraea* Thoms. fast vollständig überein. Es unterscheidet sich von diesem durch die Bildung des Metasternums, die stärker verdickten Fühler und das kaum quer eingedrückte sechste (vierte freiliegende) Dorsalsegment.

Der Mesosternalfortsatz reicht kaum über die Mitte der Mittelhüften nach rückwärts.

Durch die Bildung des Mesosternums nähert sich das neue Subgenus der *Metaxya*-Gruppe, ist jedoch auch von dieser leicht durch die stärker verdickten Fühler und den *Plataraea*-artigen Habitus zu trennen.

***Atheta (Aerostiba) interurbana* nov. spec.**

Von breiter, ziemlich flacher Gestalt, pechschwarz, die Flügeldecken braun, die Wurzel der dunkeln Fühler und die Spitze des Hinterleibes heller, der Mund und die Beine röthlichgelb, die Hüften röthlichbraun.

Kopf quer, verhältnissmässig klein, um mehr als ein Drittel schmäler als der Halsschild, in der Mitte mit einem flachen Eindruck, nach hinten etwas erweitert und dann schwach eingeschnürt. Die Augen mässig gross, wenig vorragend, die Schläfen etwas länger als der Längsdurchmesser der Augen, an der Unterseite hinten deutlich gerandet. Die Oberseite des Kopfes ist fein und weitläufig punktirt und spärlich behaart. Die Fühler mässig lang, gegen die Spitze nur sehr schwach verdickt, pechbraun, ihr erstes Glied und die Wurzel des zweiten und dritten Gliedes rothbraun, deutlich und ziemlich dicht mit feinen Härchen besetzt (vielleicht Kennzeichen des ♂), ihr zweites und drittes Glied schlank, ziemlich gleich gebaut und beinahe gleich lang, gegen die Basis zu verengt, das vierte und fünfte nicht oder nur schwach quer, die folgenden allmälig etwas an Breite zunehmend, die vorletzten mehr als $1^1/_3$ mal so breit als lang, das letzte verhältnissmässig klein, kaum breiter als das vorletzte und etwas kürzer als die zwei vorhergehenden zusammengenommen, sanft zugespitzt.

Halsschild kurz, $1^1/_2$ mal so breit als lang, flach, in der Mitte mit breiter, flacher, mehr oder weniger deutlicher Mittelfurche, an den Seiten nach vorne und rückwärts in ziemlich gleichmässigem Bogen verengt, sämmtliche Winkel verrundet, der umgeschlagene Seitenrand von der Seite sehr deutlich sichtbar.

Die Oberseite gleichmässig, fein und mässig dicht punktirt, deutlich gelblichgrau behaart, an den Seiten jederseits mit einigen langen Wimperhaaren versehen.

Flügeldecken ungefähr ein Drittel länger als der Halsschild, zusammen deutlich breiter als lang, deutlich stärker als der Halsschild und sehr dicht punktirt und gelblichgrau behaart.

Hinterleib gleich breit, erst vom siebenten Dorsalsegmente an verengt, an der Basis mässig dicht, feiner als die Flügeldecken punktirt, gegen rückwärts viel spärlicher, das siebente (fünfte freiliegende) Dorsalsegment nur sehr zerstreut punktirt. Letzteres Segment beinahe kürzer als das sechste. Die drei ersten freiliegenden Dorsalsegmente sind an der Basis deutlich quer eingedrückt, das vierte nur mit schwacher Andeutung einer Querfurche.

Der Fortsatz der Mittelbrust zwischen den Mittelhüften reicht nicht über die Mitte der letzteren nach rückwärts und ist ziemlich stark zugespitzt, die Mittelhüften stossen in der hinteren Hälfte beinahe zusammen. Der Fortsatz der Hinterbrust zwischen den Mittelhüften ist kurz, rechtwinkelig und tritt nur wenig zwischen die Mittelhüften hinein.

Beim ♂ ist das sechste Bauchsegment etwas vorgezogen, das siebente Dorsalsegment in der Mitte leicht ausgebuchtet. ♀ unbekannt. Länge 3·5 *mm.*

Von *Plataraea nigriventris* Thms. = *sordida* Kr., mit welcher die neue Art die dunklere Färbung gemeinsam hat, unterscheidet sich dieselbe ausser den Subgenuscharakteren insbesondere durch die noch bedeutend dunklere Färbung, viel breiteren Kopf und Halsschild, durch die deutlichere Punktirung des letzteren und der Flügeldecken und durch viel matteren Glanz des Halsschildes. In der Färbung und Körperform steht *Atheta interurbana* der *Plataraea Spaethi* (siehe diese „Verhandlungen", Jahrg. 1898, S. 339) am nächsten, ist aber auch von dieser sehr leicht durch das kaum eingedrückte vierte Dorsalsegment, stärkere Fühler und viel feinere Punktirung des Halsschildes u. s. w. zu trennen.

Zwei männliche Stücke der neuen Art wurden von mir im April 1898 an Mauern im Weichbilde von Stockerau (Am Neubau) gefangen.

16. *Atheta Ernestinae* m. (in diesen „Verhandlungen", Jahrg. 1898, S. 530) wurde von meinem Freunde Herrn R. Pinker während der heurigen Pfingstfeiertage in Tarvis an der ersten Fundstelle in mehreren Stücken wieder aufgefunden.

Bei einem — dem kleinsten — ♂ der leicht kenntlichen Art sind die beiden seitlichen Höckerchen des sechsten Dorsalsegmentes beinahe ganz geschwunden, wieder ein Beleg dafür, dass bei vielen Staphylinidenarten die Sexualcharaktere der ♂ nur bei den vollkommen normal entwickelten grösseren Exemplaren rein erhalten sind.

17. *Atheta* (*Disopora* Ths.) *montenegrina* nov. spec.

Ganz von der Gestalt der *Disopora languida* Er., von derselben Grösse und ähnlicher Färbung, jedoch durch die stärker punktirten Flügeldecken, die bei beiden Geschlechtern deutlich wulstartig erhobene Naht derselben, weniger dichter punktirten Hinterleib und die Geschlechtsauszeichnung des ♂ verschieden.

Heller oder dunkler pechbraun oder röthlichbraun, ein Längsstreifen auf der Naht der Flügeldecken, welcher vom ersten Drittel derselben bis zum Hinterrande sich erstreckt, der Hinterrand der Abdominalsegmente und die Hinterleibsspitze, die Wurzel der bräunlichen Fühler, die Taster und Beine röthlichgelb.

Kopf und Halsschild äusserst fein, die Flügeldecken viel stärker und sehr deutlich chagrinirt und sehr fein und ziemlich dicht anliegend behaart.

Der Kopf vorragend, rundlich-viereckig, deutlich schmäler als der Halsschild, äusserst fein und mässig dicht punktirt, in der Mitte mit einem sehr schwachen Grübchen. Fühler ziemlich schlank, jedoch bedeutend kräftiger und gegen die Spitze mehr verdickt als bei *languida* Er., ihr zweites und drittes Glied sehr gestreckt, das dritte etwas länger als das zweite, das vierte bis zehnte Glied allmälig kürzer und breiter werdend, die vorletzten Glieder so lang als breit, das Endglied um die Hälfte länger als das vorletzte, sanft zugespitzt. Augen gross, die Schläfen hinter denselben kaum länger als deren Längsdurchmesser, die Schläfen selbst nicht gerandet.

Halsschild viel schmäler als die Flügeldecken, so lang als breit, in der Gestalt und Punktirung ganz mit *Atheta languida* Er. übereinstimmend.

Die Flügeldecken länger als der Halsschild, zusammen wenig breiter als lang, flacher als bei *languida* Er., neben der Naht vom ersten Drittel der Länge an deutlich gefurcht, so dass die Naht selbst schmal wulstartig erhoben erscheint. Zwischen der sehr deutlichen Chagrinirung der Decken tritt eine nicht allzu feine und ziemlich dichte Punktirung hervor.

Der Hinterleib ist parallelseitig, auf dem dritten bis sechsten (ersten bis vierten freiliegenden) Dorsalsegmente sehr fein und sehr dicht, jedoch nicht so dicht als bei *languida* Er. punktirt und sehr dicht grau, jedoch kaum seidenschimmernd pubescent, auf dem siebenten Dorsalsegmente beim ♀ sehr spärlich punktirt und behaart.

Beim ♂ das siebente Dorsalsegment nicht allzu weitläufig mit körnigen Punkten besetzt, in der Mitte mit einem nach hinten zahnförmig vorspringenden Längskiel, das achte Dorsalsegment in der Mitte mit vier sehr kleinen Zähnchen, an den Seiten mit je einem scharfen, etwas gegen die Mitte gekrümmten Dorn, das sechste Bauchsegment nicht vorgezogen. Länge 3·5 *mm.*

In wenigen Stücken von Herrn Mustajbeg-Kurbegovic bei Podgorica in Montenegro für das bosnische Landesmuseum in Sarajevo im Frühjahre 1899 gesammelt.

18. *Atheta (Hydrosmecta) fragilicornis* Kr., *delicatula* Shrp., *subtilissima* Kr., ferner *Aloconota debilicornis* Er. wurden anlässlich eines Frühjahrshochwassers von Freund Luze und mir an sandigen Uferstellen der Donau gefangen, *Atheta fragilis* Kr. unter ähnlichen Verhältnissen am Ufer der Feistritz bei Kirchberg am Wechsel.

19. Die bisher nur in ganz vereinzelten Stücken bei Ahrweiler in Deutschland, in Südtirol und Ungarn gefangene *Borboropora Kraatzi* wurde von dem unermüdlichen Durchforscher der nördlichen Umgebung von Wien, Herrn

Bürgerschullehrer Gottfried Luze Mitte August 1899 in einem Stücke in den Lang-Enzersdorfer Donauauen auf dem Cadaver einer Kröte gefunden.

Meine in den Stockerauer Donauauen mit ausgelegten Kröten gemachten Versuche sind bisher leider von keinem besonderen Erfolge begleitet gewesen, da es mir noch nicht gelungen ist, die verschiedenen Feinden ausgesetzten Krötencadaver wirksam vor Verschleppung zu bewahren. Dagegen ist es Freund Luze gelungen, auf der von ihm ausgelegten Kröte ausser der obigen grossen Rarität noch einige sehr schöne Thiere, darunter *Atheta excisa* Epp. zu erbeuten. Hoffentlich führt diese Art der Fangmethode noch zu recht interessanten Funden und wäre eine allgemeinere Anwendung derselben nur sehr zu wünschen.

20. ***Leptusa crenulata*** **nov. spec.**

Rothbraun, die vorletzten Hinterleibsringe schwärzlich, die Fühler, der Mund und die Beine rostroth.

Kopf sehr gross, jedoch schmäler als der Halsschild, äusserst fein chagrinartig gerunzelt, daher ziemlich matt, sonst kaum punktirt. Augen klein, ziemlich grob facettirt und deutlich etwas vortretend, die Schläfen hinten gerandet. Die Fühler nicht sehr kurz, ihr drittes Glied kaum kürzer als das zweite, beide gestreckt, das vierte ziemlich gleich breit, das fünfte schwach, die folgenden stärker quer, an Breite zunehmend, die vorletzten etwas mehr als $1^1/_2$mal so breit als lang, das letzte Glied breit, so lang als die zwei vorhergehenden, stumpf zugespitzt.

Halsschild verhältnissmässig gross, so breit als die Flügeldecken am Hinterrande, wenig breiter als lang, schwach gewölbt, ungefähr in der Mitte am breitesten, von hier nach vorne schwächer, nach rückwärts stärker verengt, in der Mittellinie schwach gefurcht, überall äusserst fein chagrinirt und ausserdem äusserst fein, ziemlich undeutlich punktirt.

Flügeldecken an der Naht etwas kürzer als der Halsschild, nach hinten erweitert, ziemlich stark und dicht gekörnt.

Hinterleib glänzend, auf den ersten Dorsalsegmenten fein und nicht dicht, hinten sehr spärlich oder kaum punktirt, nach hinten stark erweitert.

Beim ♂ zeigt das siebente (fünfte vollkommen freiliegende) Dorsalsegment in der Mitte ein kielförmiges Längshöckerchen, das achte Segment besitzt ein ähnliches, etwas kleineres Höckerchen und ist am Hinterrande sanft ausgebuchtet und kräftig crenulirt. Länge 2·5 *mm*.

Das neue Thier gehört in die unmittelbare Nähe von *Leptusa scabripennis* Rey, mit welcher es insbesondere die ähnliche Geschlechtsauszeichnung gemeinsam hat. Es unterscheidet sich von der Rey'schen Art durch bedeutendere Grösse (*Leptusa scabripennis* Rey misst nach den mir vorliegenden acht Eppelsheim'schen Stücken nur 1·5—1·8 *mm*), robustere Gestalt, dunklere Färbung, längere, schlankere Fühler, die Bildung des Halsschildes, etwas kräftiger und dichter gekörnte Flügeldecken und die wenn auch sehr ähnliche, so doch etwas andere Geschlechtsauszeichnung des ♂.

Bei *Leptusa scabripennis* Rey ist der Halsschild im vorderen Drittel am breitesten und verengt sich von da nach rückwärts ziemlich stark, so dass derselbe eine ziemlich herzförmige Gestalt erhält.

Bei *Leptusa crenulata* m. dagegen liegt die grösste Breite des bedeutend grösseren Halsschildes ziemlich in der Mitte und ist derselbe nach rückwärts nur mässig stark verengt.

Was die Geschlechtsauszeichnung des ♂ betrifft, so zeigt das siebente Dorsalsegment bei den Eppelsheim'schen Stücken ein ziemlich langes Kielchen, während dasselbe bei der neuen Art trotz der beträchtlicheren Grösse des Thieres auf ein Längshöckerchen reducirt ist.

Mir liegt nur ein ♂ mit dem Fundorte Reynosa, Spanien vor.

21. *Leptusa Simoni* Epp. (Deutsche entom. Zeitschr., Jahrg. 1878, S. 211) ist nach den von mir eingehend verglichenen typischen Stücken synonym mit *Leptusa puellaris* Hampe, welche, wie ich schon früher festgestellt habe, eine bedeutend grössere Verbreitung, als ursprünglich angenommen wurde, hat und welche in der Form des Halsschildes und in der Stärke der Punktirung der Flügeldecken sehr stark variirt. Auch die von Ganglbauer (Käfer Mitteleuropas, Bd. 2, S. 280) angeführten Stücke aus Lunz, welche von Eppelsheim als *Leptusa Simoni* erklärt worden waren, sind *puellaris* Hampe; doch differiren diese Stücke durch grösseren und flacheren, stärker glänzenden Halsschild etwas von den Schwarzwälder und den croatischen Stücken. *Leptusa puellaris* Hampe ist demnach, so weit bisher festgestellt, von Deutschland (Schwarzwald) durch die ganzen Ostalpen bis in die siebenbürgischen Gebirge verbreitet.

22. Die Arten des Subgenus *Sipalia* Rey gehören, wie von Herrn A. Fauvel treffend nachgewiesen wurde, nicht in die Gattung *Leptusa* Kr., sondern sind vielmehr echte Vertreter des Genus *Geostiba* Thoms.

Von den im Catal. Col. Eur. etc., 1891 angeführten, bei *myops* Kiesw. beginnenden Arten ist jedoch die von Eppelsheim in diese Gruppe gestellte *Leptusa affinis* Epp. sicher auszuscheiden. Diese Art ist habituell mit der von Eppelsheim als *Leptusa* beschriebenen *difficilis* Epp., für welche ich die neue Aleocharinengattung *Thectusa* aufgestellt habe, am ähnlichsten. Ob dieselbe wirklich in das neue Genus gehört, kann ich vorläufig mit Bestimmtheit nicht angeben, da eine mikroskopische Untersuchung von *Leptusa affinis* Epp. mit Rücksicht auf die im Wiener Hofmuseum befindlichen einzigen zwei typischen Stücke noch nicht erfolgen konnte.

Weiters dürfte aus der *Sipalia*-Gruppe (jetzt *Geostiba*) auszuscheiden sein *Leptusa cuneiformis* Kr. und *laevigata* Bris., welch' letztere Art von Eppelsheim in seinem eigenen Katalog in das Subgenus *Pachygluta* Thoms. gestellt erscheint.

23. *Geostiba fuscula* Baudi i. l. (Ganglbauer, Käfer Mitteleuropas, Bd. 2, S. 282) ist nach den in der Eppelsheim'schen Sammlung als Typen bezeichneten Stücken von *Geostiba infirma* Weise aus Siebenbürgen nicht specifisch verschieden. Es ist dies um so interessanter, weil eine nahe verwandte Art, *Geostiba curtipennis* Aubé aus den Westalpen, ebenfalls in Siebenbürgen vorkommt.

24. ***Geostiba Luigionii* nov. spec.**

Einfärbig röthlichgelb, vor der Spitze nur wenig dunkler, der Vorderkörper matt, spärlich behaart, der Hinterleib glänzend glatt.

Kopf rundlich, deutlich schmäler als der Halsschild, wenig glänzend, nicht erkennbar punktirt, in der Mitte mit einem rundlichen Grübchen. Die Augen sehr klein, die Schläfen sehr stark entwickelt. Fühler ziemlich kurz, gegen die Spitze stark verdickt, drittes Fühlerglied deutlich kürzer als das zweite, das vierte deutlich quer, die folgenden allmälig breiter, die vorletzten beinahe doppelt so breit als lang.

Halsschild etwas schmäler als die Flügeldecken am Hinterrande, um ein Drittel breiter als lang, an den Seiten gleichmässig gerundet, nach vorne und rückwärts ziemlich gleich stark verengt, gewölbt, matt, ohne erkennbare Eindrücke, sehr fein und weitläufig punktirt.

Flügeldecken um ein Drittel kürzer als der Halsschild, nach hinten stark erweitert, mit einem deutlichen flachen Eindruck, mässig fein und ziemlich dicht, deutlich gekörnt punktirt.

Hinterleib gegen die Spitze zu ziemlich stark erweitert, auf den vorderen freiliegenden Dorsalsegmenten sehr fein und weitläufig punktirt, hinten glatt. Beim ♂ die Flügeldecken vorne neben der Naht jederseits mit einem schwachen Längswulste, das siebente Dorsalsegment ohne Auszeichnung, das achte am Hinterrande der ganzen Breite nach bogenförmig ausgerandet. Länge 2·2 *mm.*

Herr Paolo Luigioni aus Rom fing zwei Stücke der neuen Art am 31. Mai 1898 am Monte Viglio bei Rom.

Sie gehört in die *Infirma*-Gruppe und ist von *infirma* Weise durch bedeutendere Grösse, deutlich körnig punktirte Flügeldecken, stärkeren Eindruck auf denselben und die Geschlechtsauszeichnung des ♂, von *curtipennis* Aub. durch schwächer gekörnte Flügeldecken, matten Halsschild, die Gestalt des letzteren, sowie durch die Geschlechtsauszeichnung des ♂ verschieden.

25. ***Geostiba princeps*** **nov. spec.**

Röthlichgelb, das Abdomen vor der Spitze braun, fein und spärlich behaart, der Vorderkörper mässig, der Hinterleib stark glänzend.

Kopf deutlich schmäler als der Halsschild, rundlich-oval, die Augen winzig klein. Die Fühler beinahe länger als Kopf und Halsschild zusammen, ihr drittes Glied etwas kürzer als das zweite, das vierte sehr schwach quer, die folgenden allmälig breiter werdend, die vorletzten etwas weniger als doppelt so breit als lang.

Der Halsschild nur schwach quer, kaum mehr als um ein Viertel breiter als lang, mit fast geraden Seiten mit schwacher Andeutung eines Längseindruckes, erloschen und spärlich punktirt.

Flügeldecken um ein Drittel kürzer als der Halsschild, nach hinten deutlich erweitert, leicht niedergedrückt, fein und ziemlich dicht punktirt.

Hinterleib nach hinten deutlich erweitert, nicht gestreckter als bei den verwandten Arten, auf den vorderen Dorsalsegmenten sehr fein und mässig weitläufig, auf den rückwärtigen sehr spärlich punktirt. Beim ♂ die Flügeldecken an der Spitze neben der Naht jederseits mit einem zahnförmigen, an der Spitze abgerundeten und seitlich zusammengedrückten Längsfältchen, welche über das Niveau der Naht emporragen. Das siebente (fünfte freiliegende) Dorsalsegment in der Mitte seiner Fläche mit einem scharfspitzig nach hinten vorspringenden

Höckerchen, das achte bogenförmig ausgeschnitten, die beiden Enden der Ausbuchtung mässig scharf ausgezogen. Länge 1·8 *mm.*

Gewiss mit *Geostiba (Sipalia) impressa* Rey nahe verwandt. Ich war, obwohl ich kein Stück der *impressa* besitze, ursprünglich der Ansicht, dieses Thier selbst vor mir zu haben. Bei genauem Vergleiche mit der Rey'schen Beschreibung seiner Art bin ich jedoch zu der Ueberzeugung gelangt, dass diese und die mir vorliegende Art sich unter dieser Beschreibung nicht vereinigen lassen. *Geostiba princeps* m. unterscheidet sich von *impressa* Rey durch nachfolgende Merkmale: Die Gestalt der *princeps* ist entschieden nicht langgestreckter als die verwandter Arten, der Halsschild nur schwach quer, die Flügeldecken und der Hinterleib nach hinten deutlich erweitert, endlich stimmt die Geschlechtsauszeichnung des ♂ auch nicht überein. Wenn ich auch zugebe, dass die Fältchen auf den Flügeldecken bei beiden Arten möglicher Weise gleich gebildet sind, so lässt sich doch die Auszeichnung der letzten Dorsalsegmente nicht identificiren. Nach Rey befindet sich bei *impressa* das zahnförmige Höckerchen des siebenten Segmentes am Hinterrande desselben und die Mitte des achten soll zweizähnig sein. Bei *princeps* m. dagegen befindet sich das Höckerchen in der Mitte der Scheibe des siebenten Dorsalsegmentes und das achte ist in der Mitte bogenförmig ausgerandet.

Ein einziges ♂ aus Spanien ohne nähere Fundortsangabe.

26. ***Quedius satanas* nov. spec.**

Tiefschwarz, der Hinterrand der Flügeldecken und der Abdominalsegmente braun durchscheinend, die acht letzten Fühlerglieder bräunlichroth, die ersten Fühlerglieder pechschwarz, die Beine und die Unterseite des Hinterleibes dunkel pechbraun, die Taster von der Färbung der acht letzten Fühlerglieder. Kopf und Halsschild deutlich chagrinirt und daher matt, die Flügeldecken und der Hinterleib stark glänzend.

Der Kopf vor der Einschnürung rundlich-viereckig, deutlich breiter und grösser als bei *longicornis* Kr., so breit als der Vorderrand des Halsschildes, mit feinen Punkten nicht allzu weitläufig besetzt. Der hintere Stirnpunkt steht dem Auge viel näher als der mässig starken Halseinschnürung. Dagegen steht der grosse Schläfenpunkt beinahe näher der Einschnürung als dem Auge. Die Schläfen sind lang, ungefähr doppelt so lang als die Augen und sind mässig dicht und mässig grob punktirt. Die Oberlippe ist tief ausgerandet. Die Fühler gegen die Spitze zu kaum verdickt, das vierte bis zehnte Fühlerglied beinahe gleich gebildet, so lang als breit, das letzte Glied um die Hälfte länger als das vorletzte, einseitig ausgerandet, zugespitzt.

Der Halsschild um beiläufig ein Viertel breiter als lang, seitlich sehr stark eingedrückt, in den Dorsalreihen mit drei Punkten, zwischen der ziemlich groben Chagrinirung mit eingestreuten sehr feinen Punkten weitläufig besetzt. Schildchen glatt.

Die Flügeldecken etwas länger als der Halsschild, grob und dicht punktirt.

Hinterleib deutlich feiner und weniger dicht als die Flügeldecken punktirt. Geschlechtsauszeichnungen unbekannt. Länge 11 *mm.*

Ganz von der breiten Gestalt des *Quedius heterodoxus* Epp., von welchem sich die neue Art schon durch den beinahe ganz matten Vorderkörper sehr leicht unterscheidet.

Durch letzteres Merkmal ist *Quedius satanas* m. mit *longicornis* Kr. und *abdominalis* Epp. nahe verwandt, aber von ersterem durch grössere robustere Gestalt, die Färbung und deutlich gröbere und dichtere Punktirung der Flügeldecken zu trennen; von *abdominalis* Epp., mit welchem *Quedius satanas* m. die schwarze Färbung gemein hat, durch die deutlich stärkere Chagrinirung des Vorderkörpers, welcher dadurch viel matter erscheint, die ziemlich dichte Punktirung der Schläfen, die Stellung des hinteren Stirn- und grossen Schläfenpunktes und durch gröbere Punktirung der Flügeldecken und des Hinterleibes verschieden.

Es liegt mir nur ein einziges Stück aus Italien vor.

27. *Quedius vexans* Epp. wurde in einem Stücke in der Umgebung Wiens (Mödling) von Herrn Josef Breit aufgefunden.

28. ***Quedius dubius* Heer nov. var. *flavolineatus* m.**

Von *Quedius dubius* Heer Stammform weicht diese neue Rasse sehr beträchtlich durch die Färbung ab. Es überwiegt bei dieser auffallenden Form die schwarze Färbung. Die Flügeldecken sind tiefschwarz und nur die äussersten Schulterwinkel und die Epipleuren, sowie der äusserste Spitzenrand und die Naht derselben sind schwefelgelb, die Beine sind schwarz und nur die Spitze der Schenkel und die Wurzel und Spitze der Schienen, sowie die Aussenfläche derselben, die Tarsen und die Scheibe der Vorderhüften sind gelb, das vierte und fünfte Fühlerglied gegen die Spitze auf der Innenseite und die Spitze der Kiefertaster schwärzlich.

Ich war versucht, diese Rasse des *dubius* als neue Art aufzufassen, zumal auch der Glanz der Oberseite bedeutend stärker als bei *dubius* Heer und die Flügeldecken etwas weitläufiger und gröber punktirt sind. Es haben mich jedoch zwei Stücke des *dubius* Heer in der Eppelsheim'schen Sammlung, welche mir Uebergangsformen zu sein scheinen, bewogen, die mir vorliegenden zwei von Herrn Morel in Saas in der Schweiz gesammelten Thiere nur als eine wenn auch sehr auffallende Rasse des *dubius* Heer zu behandeln.

29. ***Staphylinus ophthalmicus* nov. var. *hypsibatus* m.**

Staphylinus ophthalmicus kommt in den Südtiroler Alpen (Monte Pasubio, Rollepass), ferner in den Kärntner Kalkalpen (Mangart) in einer bemerkenswerthen Rasse vor, welche ganz den Eindruck einer eigenen Art macht.

Diese Form zeichnet sich durch viel schlankere und im Allgemeinen viel kleinere Körpergestalt, meist tiefschwarze Färbung von Kopf und Halsschild, welche nur selten einen ganz schwachen bläulichen Anflug an den Seiten zeigt, durch viel dunklere, düster graugrüne Flügeldecken und durch die schwächere und bedeutend spärlichere Punktirung des Kopfes und insbesondere des Halsschildes aus. Es entstehen dadurch glänzend glatte, mit sehr feinen eingestreuten Punkten besetzte Zwischenräume zwischen den groben Punkten, welche den Halsschild viel weniger matt erscheinen lassen als beim typischen *ophthalmicus*.

Zugleich hat der Halsschild eine meistens nur in der Mitte unterbrochene glänzend glatte Mittellinie.

Ob wir es hier mit einer eigenen Art zu thun haben, lasse ich vorläufig dahingestellt. Jedenfalls verdient diese Form, welche bisher nur aus den südlichen Alpen bekannt ist, einen besonderen Namen, weshalb ich dieselbe *hypsibatus* m. benenne.

30. Im heurigen Frühjahre (Mai) ist es mir geglückt, von dem meines Wissens bisher nur in dem einzigen typischen Exemplare bekannten *Philonthus asphaltinus* Er. ein männliches Stück zu erbeuten. Ich fand das Thier in einem von mir ausgehöhlten und sodann mit Gras ausgelegten Baumstrunk in einem feuchten Graben in den Stockerauer Donauauen.

Bei dieser Gelegenheit will ich die von Kraatz (Ins. Deutschl., Bd. II, S. 576) und Ganglbauer (Käfer Mitteleuropas, Bd. 2, S. 445) gegebenen kurzen Beschreibungen im Nachfolgenden ergänzen.

Der Kopf ist bedeutend schmäler als bei *aeneus* Rossi, beim ♂ viel schmäler als der Halsschild, deutlich breiter als lang. Von den vier Punkten zwischen den Augen sind die seitlichen stärker als die mittleren, diese von einander viel weiter entfernt als von den seitlichen Punkten. Die sechs im Bogen gestellten Punkte oberhalb der Stirn haben folgende Stellung: die zwei äusseren sind die hinteren Augenpunkte und befinden sich unmittelbar auf der inneren Seite des Hinterrandes der Augen, schief hinter denselben, knapp vor dem grossen Stirnpunkte stehen die beiden mittleren und in der Mitte vor der Einschnürung die beiden letzten Punkte, welche jedoch bei meinem Stücke in je zwei dicht neben einander gerückte Punkte aufgelöst sind. Auf den Schläfen befinden sich ausser dem grossen Schläfenpunkte noch eine grössere Zahl kleiner borstentragender Punkte.

Der Halsschild deutlich schmäler als die Flügeldecken, wenig breiter als lang, nach vorne deutlich stärker als nach rückwärts verengt, in der Mitte am breitesten, auf der Scheibe jederseits mit einem deutlichen schiefen Eindruck.

Die Flügeldecken mässig dicht und mässig fein punktirt.

Das Abdomen weitläufiger punktirt, die vorderen Dorsalsegmente hinter der Basis mit einer in der Mitte winkelig nach hinten gezogenen Querfurche.

Das erste Glied der Hintertarsen langgestreckt, länger als das letzte Glied, so lang als die drei folgenden Glieder zusammengenommen.

Beim ♂ das fünfte Ventralsegment sehr schwach ausgerandet, das sechste tief spitzwinkelig ausgeschnitten, im Ausschnitt mit einem Hautsaum. Die Vordertarsen des ♂ schwach erweitert.

Mein Stück ist 9 *mm* lang.

Wie sich aus dieser Beschreibung ergibt, wurde *Philonthus asphaltinus* Er. von Custos Ganglbauer, dem das Original-Exemplar nicht vorlag, in seiner Bestimmungstabelle, S. 440, irrthümlich in die Gruppe ohne winkelig vorgezogene Querfurchen der vorderen Dorsalsegmente einbezogen, während derselbe thatsächlich in die echte *Aeneus*-Gruppe gehört.

Von *Philonthus aeneus* unterscheidet sich *asphaltinus* Er. ausser durch die Färbung durch den viel weniger breiten Kopf, die Stellung der Punkte des-

selben, die Form des Halsschildes, die Punktirung der Flügeldecken und des Hinterleibes, die schwarze Behaarung desselben und die nur schwach erweiterten Vordertarsen des ♂.

31. *Philonthus apenninus* Fiori, welcher von Herrn A. Fauvel als synonym mit *immundus* Gyll. erklärt wurde, halte ich für eine eigene Art, obwohl ich ausser der Kopfbildung und der Punktirung des Abdomens keine weiteren Unterschiede kennen lernte. Der Kopf ist jedoch bedeutend breiter und die Punktirung des Hinterleibes deutlich weitläufiger als bei *immundus* Gyll. Bezüglich dieser zwei Merkmale konnte ich trotz reichhaltigen Materiales der letzteren Art auch nicht den geringsten Uebergang zu *apenninus* Fiori finden.

32. *Xantholinus hesperius* Er. wurde von Herrn Paolo Luigioni in mehreren Stücken in der Umgebung Roms aufgefunden.

33. ***Lathrobium Muelleri* nov. spec.**

Mit *Lathrobium spadiceum* Er. nahe verwandt, durch die Färbung, die viel kürzeren Fühler und die sehr feine weitläufige Punktirung des Halsschildes leicht zu unterscheiden, durch letzteres Merkmal auch mit den Verwandten der *fulvipenne*-Gruppe nicht zu verwechseln.

Braunroth, der Hinterleib pechschwarz, Fühler, Taster und Beine rostroth.

Der Kopf etwas weniger breit als bis zum Vorderrande der Stirn lang, nach hinten schwach erweitert, glänzend glatt, weniger grob und weitläufig punktirt als bei *spadiceum* Er. In der Mitte ist derselbe nur mit vereinzelten Punkten besetzt. Augen und Schläfen wie bei *spadiceum*. Die Fühler viel kürzer als bei diesem, die mittleren Glieder nur wenig, die vorletzten kaum länger als breit.

Der Halsschild kaum breiter als der Kopf, länger als breit, an den Seiten gerade, nach hinten nur sehr schwach verengt, glänzend glatt, in der Mittellinie vollkommen unpunktirt, an den Seiten mit feinen Punkten ziemlich sparsam besetzt. Die Punktirung ist mindestens dreimal so fein und spärlich als bei *spadiceum*, wodurch sich die Art auch von unausgefärbten Stücken des *Lathrobium fulvipenne* Gravh. leicht unterscheidet.

Die Flügeldecken bei dem mir vorliegenden, offenbar ungeflügelten Stücke sind so lang als der Halsschild, stark glänzend, beinahe noch gröber und dichter als bei *spadiceum* Er. punktirt, nach hinten schwach erweitert, hinter der Basis mit einem schwachen Eindruck.

Der Hinterleib matt glänzend, in der Stärke und Dichte der Punktirung mit *spadiceum* Er. ziemlich übereinstimmend.

Männliche Geschlechtsunterschiede nicht bekannt. Ob das ♀ ein dachförmig gekieltes letztes Dorsalsegment besitzt, kann ich bei dem einzigen mir vorliegenden Stücke nicht beurtheilen, da dieses Segment in das neunte geschoben ist. Länge 7·5 *mm*.

Ein weibliches Stück dieser schönen Art wurde von Herrn Dr. A. Julius Müller in Bregenz auf dem Stierloch in Vorarlberg in einer beiläufigen Seehöhe von 2000 *m* am 6. Juli 1897 aufgefunden und mir in liebenswürdiger Weise abgetreten, wofür ich dem Entdecker meinen verbindlichsten Dank sage.

Von *Lathrobium Eppelsheimi* Czwal, mit welchem *Lathrobium Muelleri* m. die kürzeren Fühler gemeinsam hat, unterscheidet sich die neue Art durch viel feinere und noch weitläufigere Punktirung des Halsschildes, längere Flügeldecken und dichtere Punktirung der letzteren.

34. *Lathrobium spadiceum* Er. kommt auch in einer geflügelten Form mit längeren, den Halsschild an Länge übertreffenden Flügeldecken vor. Ich benenne diese Form var. *balcanicum.*

35. *Stenus fossulatus* Er. wurde von meinem Freunde Dr. Spaeth und mir im Wechselgebirge in Niederösterreich und im Bachergebirge in Südsteiermark, sowie auch im Wienerwalde von Herrn Hofrath Skalitzky in Mehrzahl gesammelt. Der Käfer liebt lehmige Abhänge in feuchten Wäldern.

36. *Stenus intricatus* Er. wurde in Ungarn und Bosnien aufgefunden.

37. *Ancyrophorus angustatus* Er. und *filum* Fauv. wurde von Bürgerschullehrer G. Luze und mir am Donauufer im feinen Sande in mehreren Stücken erbeutet.

38. *Anthophagus scutellaris* Er. fing Herr Dr. A. F. Müller in Bregenz in mehreren Stücken in Vorarlberg.

39. ***Thinobius silvaticus* nov. spec.**

Schwarz, die Flügeldecken dunkelbraun, die Fühler und Taster pechbraun, erstere an der Wurzel etwas heller, die Beine röthlichgelb mit pechbraunen Schenkeln.

Kopf breiter als lang, quer viereckig, weniger breit als der Halsschild, nach hinten nicht erweitert, die Hinterecken stumpfwinkelig, ziemlich scharf markirt, gegen die Einschnürung des Scheitels zu schief abgeschrägt, matt, beinahe ohne jeden Glanz, im Grunde äusserst fein, kaum wahrnehmbar chagrinirt und ausserdem sehr dicht und mässig fein rauhkörnig punktirt. Die Augen mässig klein, die Schläfen wohl ausgebildet, beiläufig so lang als der Längsdurchmesser der Augen. Die Fühler mässig schlank, das zweite Glied kurz und dick, kaum länger als breit, das dritte viel schmäler und ungefähr halb so lang als das zweite, das vierte bis achte ziemlich gleich gebildet, an Grösse allmälig zunehmend, so lang als breit, das 9., 10. und 11. deutlich grösser als die vorhergehenden, eine deutlich abgesetzte Keule bildend.

Der Halsschild ist viel breiter als lang, deutlich schmäler als die Flügeldecken, so wie der Kopf matt, ohne Glanz, äusserst fein chagrinirt und sehr dicht rauhkörnig punktirt, an den Seiten leicht gerundet.

Flügeldecken mehr als doppelt so lang als der Halsschild, viel länger als zusammen breit, fein und äusserst dicht punktirt, matt.

Der Hinterleib auf dem dritten bis sechsten (ersten bis vierten freiliegenden) Dorsalsegmente sehr fein und sehr dicht, auf dem siebenten spärlich punktirt, die ersteren wenig, das siebente und die folgenden Segmente stark glänzend. Länge 2 *mm.*

Durch die Fühlerbildung ähnelt diese Art dem *Thinobius linearis* Kr., ist jedoch von demselben durch den Habitus, welcher gewissen *Trogophloeus*-Arten *(gracilis, pusillus)* sehr ähnlich wird, durch den schmäleren, nach hinten

nicht erweiterten Kopf, den beinahe ganz matten, stärker sculptirten Vorderkörper, dunklere Färbung und die weitläufigere Punktirung des Hinterleibes leicht zu unterscheiden.

Drei Stücke dieser interessanten Art wurden von mir und zwei weitere Stücke von meinem lieben Freunde und Reisegefährten Dr. Franz Spaeth im Bachergebirge bei Reifnig (Südsteiermark) im Ufersande eines durch eine tiefe Waldschlucht herabstürzenden Waldbaches entdeckt.

40. Die von Custos Ganglbauer in seinem genialen Werke „Die Käfer Mitteleuropas", Bd. 2, S. 711 vorgenommene Trennung des *Geodromicus suturalis* Lac. von *plagiatus* F. halte ich für vollkommen begründet. Es ist mir heuer anlässlich einer Frühjahrsüberschwemmung gelungen, mit Freund Luze am Donauufer bei Lang-Enzersdorf einige hundert Stück *Geodromicus suturalis* Lac. zu fangen, welche alle übereinstimmen und sämmtlich die von Ganglbauer erwähnten Unterschiede zu *plagiatus* F. aufweisen. Der grössere Theil zeigt die Längsmakel neben der Naht, der kleinere ist einfärbig schwarz. Die Punktirung ist constant.

41. Nach einer Mittheilung meines Freundes L. Ganglbauer wurde *Coryphium Letzneri* Schwrz. in einem (meines Wissens dem zweiten bekannten) Stücke von Herrn Lockay aus Prag aufgefunden.

42. Herr Gottfried Luze erbeutete im Juli 1899 am Altvater hochalpin drei Stücke einer *Lathrimaeum*-Art, welche Custos Ganglbauer trotz mehrfacher Nichtübereinstimmung mit der Rottenberg'schen Beschreibung für identisch mit *Lathrimaeum prolongatum* Rottbg. hält.

Ohne Vergleich mit den Typen kann ich mich jedoch nicht entschliessen, mich für diese Identität auszusprechen, da die Verschiedenheiten mit der Beschreibung mir zu gross zu sein scheinen: die Fühler sind bei dem mir vorliegenden Stücke viel länger als Kopf und Halsschild, das dritte nicht mehr als $1^1/_2$mal so lang als das zweite, der Kopf ist sehr breit, viel breiter als der halbe Halsschild, bedeutend breiter als bei *Lathrobium melanocephalum*, die Flügeldecken sind mehr als doppelt so lang als der Halsschild, viel stärker als der Halsschild, ebenso stark, wenn nicht gröber punktirt als bei *melanocephalum*.

Das erste Glied der Hintertarsen ist kaum so lang als das zweite.

Durch den Habitus und die Kürze des ersten Hintertarsengliedes, sowie durch die rechtwinkeligen Hinterecken des Halsschildes bilden die im Catal. Col. Eur. etc. unter *Arpedium* eingereihten Arten: *macrocephalum* Epp., *prolongatum* Rottbg. und *fratellum* Rottbg. eine so scharf abgegrenzte und dabei den Lathrimaeen habituell sehr ähnliche Gruppe, dass ich die Stellung dieser drei Arten zum Genus *Arpedium* für nicht begründet halten möchte.

Leider gestatten mir die nur einzigen Exemplare dieser Arten in meiner Sammlung nicht eine Untersuchung der Mundtheile. Hoffentlich wird es mir jedoch bald gelingen, durch Erlangung weiteren Materiales meine Zweifel zu lösen.

Die Raupe von *Hiptelia Ochreago* Hb.

Beschrieben von

Otto Habich.

(Eingelaufen am 2. October 1899.)

Im 9. Hefte, Jahrg. 1898, S. 671 dieser „Verhandlungen" gab ich die Beschreibung der Raupe dieser Art, die ich bis zur vierten Häutung erzog.

Dieses Jahr fand ich am 21. Juni an derselben Localität, wo ich im vorigen Jahre die Schmetterlinge fing, die erwachsenen Raupen an *Tussilago* fressend; die Raupe ist jedoch polyphag, da ich sie auch an Stellen traf, wo diese Pflanze nicht wächst.

Erwachsen ist dieselbe 3·2 *cm*, präparirt 4 *cm* lang, oberseits schmutziggrün mit gelblichen Gelenkseinschnitten, die Dorsale weiss, dunkelgrün eingefasst, die Stigmenlinie ebenfalls weiss, der Bauch hellgrün.

Die weissen Stigmen sind schwarz umzogen.

Der Rücken sowohl wie der Bauch tragen wenig bemerkbare, unregelmässige weisse Zeichnungen, die sich jedoch nicht zu Streifen vereinigen und bei der Präparation verschwinden.

Der Kopf ist grünlichbraun, der Körper ist mit spärlichen Borsten besetzt.

Die Brustfüsse sind mit dem Kopfe gleichfärbig, die Haken der Bauch- und Afterfüsse rostbraun.

Zur Verwandlung fertigt sich die Raupe in der Erde ein Gehäuse, die Puppe trägt am Kremanter zwei divergirende Spitzen.

Die Schmetterlinge entwickelten sich gegen Ende Juli.

Referate.

Strand, Embr. Oversigt over de skandinaviske arter av slegten *Lycosa* (Latr.). (Entomologisk Tidsskrift, 1898.)

Die Bestimmung vieler Formen der artreichen Gattung *Lycosa* (Simon's *Pardosa*) bietet bekanntlich manche Schwierigkeiten. Diese war ich in der genannten Abhandlung zu vermindern bemüht durch eine Zusammenstellung der wichtigsten Unterscheidungsmerkmale in einer tabellarischen Uebersicht, und zwar sowohl der von der Färbung, Grösse und anderen leicht constatirbaren Kennzeichen hergeleiteten, als auch derjenigen, welche sich auf die Form der Genitalien beziehen und zu deren Erkennung man zumeist genöthigt ist, sich des Mikroskops zu bedienen. Embr. Strand (Kristiania).

Thor, Sig. Tredie bidrag til kundskaben om Norges hydrachnider. (Archiv for mathematik og naturvidenskab, Bd. XXI, Nr. 5.)

In Herrn Conservator Sig. Thor hat die Hydrachnidenfauna Norwegens einen sehr eifrigen und tüchtigen Forscher gefunden, der in wenigen Jahren eine

Anzahl von Arten in Norwegen aufgefunden hat, die grösser ist, als die Anzahl der bekannten Arten aus irgend welchen anderen Ländern. In diesem dritten Beitrag zur Hydrachnidenkunde Norwegens gibt er im Anfange einige sehr interessante biologische Beobachtungen. Was die Ueberwinterung der Hydrachniden betrifft, hat er beobachtet, dass einige von den in Bächen und Flüssen lebenden Formen im Winter in das Moos gehen und sich zwischen den Blättern der Moospflanzen verstecken. In Aquarien hat er Arten der Gattungen *Thyas* und *Hydryphantes* durch mehr als zwei Jahre am Leben erhalten. An *Bradybates truncatus* Neum. beobachtete er, dass diese Art oft freiwillig durch lange Zeit ausserhalb des Wassers lebt. Ein im Aquarium gehaltenes Individuum lebte mehr als ein halbes Jahr an der Wand des Aquariums, ca. 1 *cm* oberhalb der Wasserfläche. Dies geschah aber nur, wenn das Aquarium in einem kalten Zimmer stand. Aus diesen Beobachtungen kann man schliessen, dass die *Bradybates*-Arten wahrscheinlich den Winter über nicht im Wasser, sondern im Grase oder im Moos ausserhalb des Wassers leben; wenigstens können sie sehr gut das Eintrocknen vertragen. Embr. Strand (Kristiania).

Strand, Embr. Araneae Hallingdaliae. (Archiv for mathematik og naturvidenskab, Bd. XXI, 1899.)

Mit Unterstützung der Universität zu Kristiania unternahm ich im Sommer 1898 Untersuchungen über die Araneenfauna Hallingdals. Es gelang mir, eine Anzahl von interessanten Formen zu finden, darunter 59, die für die Fauna von Norwegen neu waren, ferner zwei neue Arten (*Stylophora Colletti* Strand und *Gnaphosa inermis* Strand). Ausserdem wurde ein Männchen gefunden, welches vielleicht das bis jetzt unbekannte Männchen von *Theridium Ohlerti* Thor ist, vielleicht aber auch eine neue Art bildet. Von besonders interessanten Formen seien erwähnt: *Tetragnatha punctipes* Westr., die zuvor nur in einer einzigen Localität in Schweden gefunden worden war, *Bathyphantes vaginatus* (Thor), bisher auf der Disco-Insel (Grönland) gefunden, *Tmeticus frigidus* (Thor), auch nur von der Disco-Insel bekannt, sowie *Lophomma capito* (Westr.), zuvor nur aus Schweden und Frankreich bekannt. Embr. Strand (Kristiania).

Ganglbauer, Ludwig. Die Käfer von Mitteleuropa. Die Käfer der österreichisch-ungarischen Monarchie, Deutschlands, der Schweiz, sowie des französischen und italienischen Alpengebietes. 3. Band, 2. Hälfte. Familienreihe *Clavicornia (Sphaeritidae, Ostomidae, Byturidae, Nitidulidae, Cucujidae, Erotylidae, Phalacridae, Thorictidae, Lathridiidae, Mycetophagidae, Colydiidae, Endomychidae, Coccinellidae).* 638 Seiten mit 16 Holzschnitten im Text. Wien, 1899, Carl Gerold's Sohn.

In rascher Folge ist der im abgelaufenen Winter erschienenen ersten Hälfte des III. Bandes die zweite gefolgt. In derselben wird die Familienreihe der *Clavicornia* behandelt, unter welchem Namen vom Verfasser die eben verzeichneten, eine continuirliche Verwandtschaftskette bildenden Familien zusammengefasst werden, ohne dass für dieselben ein gemeinsamer Charakter angegeben werden kann.

Wie aus dieser Aufzählung der Familien ersichtlich ist, wird für die von den meisten Autoren den Silphiden zugezählte Gattung *Sphaerites* nach dem Vorgange Thomson's mit Rücksicht auf die verschiedene Bildung der Unterflügel eine eigene Familie begründet; ebenso für die viel umstrittene Gattung *Byturus*. Die bisher von fast allen Autoren beibehaltene Familie der *Cryptophagidae* musste der Verfasser mangels eines durchgreifenden Unterschiedes mit den Erotyliden vereinigen. Die nahe Verwandtschaft der *Coccinellidae*, zu denen auch *Lithophilus* wieder gestellt wird, mit den kryptotetrameren Endomychiden veranlasste die Einreihung der ersteren in die Familienreihe der *Clavicornia*.

In der Uebersicht werden auch noch als zu den Clavicorniern gehörige Familien die *Passandridae* und die *Derodontidae* aufgezählt; das spätere Studium der Larven der ersteren ergab jedoch ihre Zugehörigkeit zu den Cucujiden, während die *Derodontidae* nach einer von Sharp gegebenen Anregung mit der bisher zu den Cleriden gezählten Gattung *Laricobius* verglichen und in eine Familie „*Laricobiidae*" unter die Malacodermen verwiesen werden. Zu den Nitiduliden wird auch, allerdings mit einigem Bedenken, *Cybocephalus* gezogen. *Murmidius* wurde schon früher von den Histeriden ausgeschieden und findet nun bei den Colydiiden Aufnahme. Es würde zu weit führen, in die fast überall neubegründete Systematik der einzelnen Familien einzugehen. Erwähnt sei nur, dass *Anommatus* aus der Familie *Lathridiidae* unter die Colydiiden verwiesen wird.

Im Uebrigen betont der Verfasser wiederholt die Schwierigkeit der Abgrenzung der einzelnen Familien.

Sehr interessant und für jeden Gegner der noch immer weiter wühlenden modernen Umsturznomenclatur erfreulich sind die Mittheilungen des Autors im Vorwort über die Priorität gewisser Gattungsnamen. Bekanntlich hat derselbe von jeher (vergl. diese „Verhandlungen", 1881, S. 683) die Unzulässigkeit Geoffroyscher Gattungsnamen, da dieselben den Gesetzen der binären Nomenclatur nicht entsprechen, verfochten. Sein Standpunkt wird nun auch von der internationalen Nomenclatur-Commission anerkannt, womit wohl hoffentlich die Frage der Anwendung Geoffroy'scher Namen endgiltig beseitigt ist. Es können nur jene Geoffroy'schen Namen in Giltigkeit bleiben, welche von späteren Autoren mit Prioritätsberechtigung in die binäre Nomenclatur eingeführt wurden und müssen im Sinne dieser Autoren gebraucht werden. Als solchen Autor hat L. Bedel, der schon in seiner Faune Col. du bassin de la Seine, *Rhynchophora*, p. 4 (Ann. Fr., 1882) die Geoffroy'schen Namen als unzulässig bezeichnet hatte, vielfach O. F. Müller citirt. Ganglbauer hat nun festgestellt, dass dieser Autor nicht, wie Bedel annimmt, in seiner im Jahre 1764 erschienenen Fauna Insectorum Fridrichsdalina, sondern erst im Jahre 1776 in seinem Prodromus Zoologiae Danicae Geoffroy'sche Namen angenommen hat. Da nun die Editio XII des Systema Naturae von Linné im Jahre 1767 und das Systema Entomologiae von Fabricius im Jahre 1775, beide Werke also früher wie Müller's Prodromus erschienen, so haben die in denselben aus Geoffroy entnommenen Namen im Sinne von Linné und Fabricius die Priorität, wodurch die heillose Verwirrung, wie sie Ganglbauer mit Recht nennt, die in die coleoptero-

logische Literatur in den letzten Jahrzehnten durch Umtaufen der populärsten Gattungen im Geoffroy'schen Sinne (*Lucanus* in *Platycerus*, *Anobium* in *Byrrhus*, *Byrrhus* in *Cistela*, *Ptinus* in *Bruchus*, *Bruchus* in *Mylabris*, *Clytra* in *Melolontha* etc.) gebracht wurde, unter Wahrung des Prioritätsgesetzes glücklich beseitigt erscheint.

Die Behandlung des Stoffes durch den Verfasser ist selbstverständlich die gleich vorzügliche wie in den früheren Bänden; den concisen Bestimmungstabellen folgen ausführliche vergleichende Artbeschreibungen; die Systematik, welche gerade in diesem Theile wegen der zahlreichen darin aufgenommenen Familien besondere Schwierigkeiten bietet, findet ebenso wie die Entwicklungsgeschichte eine ausreichende Erörterung.

Als neue Genera und Subgenera werden aufgestellt: *Saprobia* (subg. von *Omosita*), *Pocadioides* n. g. für *Pocadius wajdelota* Wank., *Cryptarchula* (subg. für *Cryptarcha imperialis*), *Cyanostolus* (subg. für *Rhizophagus aeneus*), *Oryzaephilus* (subg. von *Silvanus*), *Emporius* n. g. für *Silvanus signatus* Frauenf., *Ootypus* n. g. für *Ephistemus globosus* Waltl, *Philomyces* subg. von *Mycetophagus*, *Typhaeola* n. g. für *Typhaea maculata* Perr., *Paganettia* subg. für *Langelandia callosipennis* Rttr., *Pycnomeroplesius* subg. für *Pycnomerus inexpectus* Jacq., *Synharmonia* subg. von *Coccinella*.

An neuen Arten werden beschrieben: *Meligethes buduensis* (Budua) und *subfumatus* (Ober-Italien, Provence), *Atomaria acutifrons* (Croatien, Bosnien), *soror* (Herculesbad), *Straussi* (Koralpe), *Corticaria Pietschi* (Schlesien, Herculesbad), *Sphaerosoma (Alexia) Fiorii* (Modena). F. Spaeth.

Woenig, Franz. Die Pusztenflora der grossen ungarischen Tiefebene. Leipzig, 1899. (Verlag von Carl Meyer's Graph. Inst.) VII + 146 S. 8⁰.

Die Literatur über die uns am nächsten liegenden Steppenbildungen, nämlich die Steppen des ungarischen Tieflandes, ist so gering, dass jeder Beitrag zu ihrer wissenschaftlichen Erschliessung willkommen ist. Woenig's Werk beruht auf Beobachtungen, die unter oft unsäglichen Strapazen auf wiederholten monatelangen Wanderungen durch die Einöden der grossen ungarischen Tiefebene gewonnen wurden. Die Darstellung ist formvollendet, poesie- und gemüthreich. Es ist zweifellos, dass dadurch die wissenschaftlich so ausserordentlich interessante Materie auch den weiteren Kreisen der Naturfreunde Befriedigung gewähren wird. Diesem Zwecke dienen auch die zahlreichen Illustrationen.

Es muss besonders hervorgehoben werden, dass der Verfasser sich ganz und gar nicht sclavisch an sein Thema bindet. Zahlreiche geographische, geologische, zoologische und folkloristische Bemerkungen würzen die Darstellung.

Nach einer lebendigen Schilderung der grossen ungarischen Tiefebene und der Puszta behandelt der Verfasser die Frühlingsflora der Puszta, die Flora der Grassteppe, die Pusztengärten und Friedhöfe; Schutzmittel und physiologische Eigenthümlichkeiten der Steppenpflanzen, die Flora der Sandpuszten; die Flora der Salzpuszten, Salzlachen und Salz auswitternden Stellen des Bodens, die

Ruderalpflanzen und ihr Gefolge; die Sumpfflora der grossen ungarischen Tiefebene. Den Beschluss bildet ein sehr ausführliches und zuverlässiges Register.

F. Krasser.

Knuth, Paul. Handbuch der Blüthenbiologie, unter Zugrundelegung von Hermann Müller's Werk: „Die Befruchtung der Blumen durch Insecten" bearbeitet. II. Band, 2. Theil. Leipzig (W. Engelmann), 1899.

Dem ersten Theile dieses Bandes, der gleichzeitig mit dem ersten Bande des Werkes im Jahre 1898 erschienen ist,[1]) folgt nun der zweite Theil, welcher den zweiten Band des Werkes zum Abschlusse bringt. Er enthält die Fortsetzung der in Europa und im arktischen Gebiet gemachten Specialbeobachtungen und behandelt (nach dem De Candolle'schen System) alle Familien von den Lobeliaceen bis zu den Gnetaceen (inclusive). Den Schluss bildet dann ein systematisches Verzeichniss der blüthenbesuchenden Thiere nebst Angabe der Pflanzenarten, auf welchen dieselben beobachtet wurden. Eine Tafel bringt die Porträts der Blüthenbiologen Darwin, Fritz Müller, Hildebrand, Delpino und Axell — hätte hier nicht auch A. v. Kerner Platz finden können?

Bei der Durchsicht des nun abgeschlossenen speciellen Theiles sind dem Referenten verschiedene Mängel aufgefallen, durch deren Anführung jedoch der grosse Werth des Werkes nicht geschmälert werden soll. Vor Allem ist die Aufzählung der Pflanzenarten nicht vollständig; es fehlt z. B. unter den Gesneriaceen *Haberlea Rhodopensis* Friv., deren Blüthenbau A. v. Kerner genau studirt hat.[2]) Andererseits ist nicht einzusehen, warum *Welwitschia mirabilis* Hook. f. unter den „in Europa und im arktischen Gebiet" beobachteten Pflanzen figurirt. Ferner ist die neuere Literatur über Systematik einzelner Formenkreise vielfach unberücksichtigt geblieben. Es konnte ja nicht Aufgabe des Verfassers sein, die Artbestimmungen der Blüthenbiologen zu revidiren, aber die Anführung von „*Alectorolophus alpinus* Walpers" in den Alpen und die gross- und kleinblumige Form der „*Euphrasia officinalis* L." hätten wohl doch vermieden werden können.

Der Verfasser hat inzwischen auf seiner Weltreise in Java, Japan und Californien neues Beobachtungsmaterial gesammelt, dessen Bearbeitung uns der noch ausständige dritte Band des werthvollen Werkes bringen wird. Denn dieser Band wird die ausserhalb Europas gemachten blüthenbiologischen Beobachtungen umfassen.

Fritsch.

[1]) Vgl. das Referat auf S. 125 des vorliegenden Bandes.

[2]) Vgl. Engler und Prantl, Natürl. Pflanzenfamilien, IV, 3 b, S. 140. — Nach Ansicht des Referenten hätte auch Kerner's „Pflanzenleben" vollständig excerpirt werden sollen.

XXIX. Bericht der Section für Botanik.

Versammlung am 20. October 1899.

Vorsitzender: Herr **Prof. Dr. C. Fritsch.**

Herr Prof. Dr. C. Fritsch legt ein Bild des verstorbenen Hofrathes v. Kerner vor.

Herr A. Jakowatz hält einen Vortrag: „Die Arten der Gattung *Gentiana,* Sect. *Thylacites* Ren. und ihr entwicklungsgeschichtlicher Zusammenhang“ (vergl. dessen Arbeit in den Sitzungsber. der kais. Akad. der Wissensch. in Wien, mathem.-naturw. Cl., Bd. CVIII, Abth. I [1899], S. 305).

Herr L. Keller erstattet folgenden Bericht:

Nicht ohne Interesse wenden wir unsere Aufmerksamkeit der Flora von Wien zu. Ein solches Stück Wien ist die Türkenschanze, welche ich heuer zum erstenmale, geführt von Herrn M. Rassmann, besuchte, um die letzten Reste der ehemaligen Vegetation in Augenschein zu nehmen.

Hier ergaben sich ausser den durch Herrn Rassmann bereits in diesen „Verhandlungen“, Jahrg. XXXVII (1887), S. 57 und Jahrg. XLVIII (1898), S. 171 bekannt gewordenen Arten noch einige neue für diese Localität und sogar ein für Niederösterreich neuer Bastard.

1. Neu für die Türkenschanze sind:

Stachys Germanica L. In der Sandgrube daselbst.
Achillea Pannonica Scheele. Auf Wiesen vor der Hochschule für Bodencultur. (Die Blüthen sind auffallend gelb.)
Vaccaria grandiflora (Fisch.). In der Sandgrube (selten).
Ononis foetens All. Ebendort (nur in Blättern), selten.
Verbascum Blattaria L. Ebendort, selten.
Verbascum speciosum Schrad. Ebendort, selten.
Vicia lutea L. An unbebauten Stellen nächst dem neuen Döblinger Friedhof, selten.
Achillea nobilis[1]) L. wurde neuerdings auf der Türkenschanze aufgefunden.

---

[1]) Siehe diese „Verhandlungen“, Jahrg. 1887, S. 58.

2. Neu für Niederösterreich ist *Verbascum Obornyi*[1]) Hal. (*V. speciosum* Schrad. × *Lychnitis* L.).

Erst im heurigen Sommer (1899) wurde der den beiden angeführten Stammeltern entstammende Bastard von mir auf der Türkenschanze von Wien aufgefunden und dadurch für Niederösterreich als neuer Bürger festgestellt.

Verbascum Obornyi Hal. wurde von Director Oborný bei Schloss Neuhäusel an der Thaya in drei Exemplaren in einer dem *V. Lychnitis* näher stehenden Form aufgefunden.[2])

Dieser Ort liegt laut Generalstabskarte 1 : 75.000 nicht in Niederösterreich, sondern in Mähren und wurde dieser Standort von Dr. v. Halácsy irrthümlicher Weise in die Flora von Niederösterreich einbezogen.[3])

Daher ist die Türkenschanze jetzt der erste und einzige Ort in Niederösterreich, wo dieser sehr seltene Bastard aufgefunden wurde.

Nebenbei sei bemerkt, dass dieser Bastard jedoch dem *V. speciosum* näher steht, als dem *V. Lychnitis.*

Wohl wurde an dieser Stelle *V. speciosum,* nicht aber *V. Lychnitis,* die zweite der beiden Stammeltern, gefunden, und es wird daher meine Aufgabe sein, nach dieser Art weiter zu suchen.

3. In der Umgebung von Wien wurde heuer von mir *Verbascum Brockmuelleri* Ruhm. *(V. phlomoides × nigrum)* bei der Station Unter-Purkersdorf am Bahndamm aufgefunden.

Dies ist ein neuer Standort und der nächste bei Wien. Bis jetzt von sehr wenigen Standorten bekannt.

Der Vortragende demonstrirt ferner diverse Pflanzen aus Kärnten, darunter *Lolium speciosum* MB., welches von demselben an der Peripherie von Villach in wenigen Exemplaren festgestellt wurde (neu für Kärnten), sowie *Ranunculus Traunfellneri* Hoppe, der — entgegen der Bemerkung von Pacher und Jabornegg, Flora von Kärnten[4]) — in der Gamsgrube bei Heiligenblut in grosser Menge vorkommt, endlich folgende Abnormitäten:

Pedicularis rostrata L., durchwegs mit doppelt-schnäbeligen Blüthen (mitgetheilt durch Herrn Kübler). In Penzig, Pflanzenteratologie, nicht angegeben.

Plantago major L., mit breit rispigem Fruchtstand und an einem Exemplar mit zwei Fruchtständen, einem Schaft entspringend.

Aspidium Luerssenii Dörfl. *(A. lobatum × Braunii),* mit gabelspaltigen Wedeln (für *A. lobatum* in oben genanntem Werk bereits angegeben).

Ferner demonstrirt Herr J. Dörfler eine Serie interessanter Pflanzen (darunter *Ranunculus lacerus* Bell., das ist der Bastard

---

[1]) Diagnose siehe in Ad. Oborný's Flora von Mähren u. Oesterr.-Schlesien, Bd. I, S. 465. Brünn, 1885.

[2]) Siehe Ad. Oborný, Flora von Mähren u. Oesterr.-Schlesien, Bd. I, S. 466.

[3]) Siehe E. v. Halácsy, Flora von Niederösterreich, S. 361.

[4]) Siehe III. Abth., S. 81, Anm.

von *R. pyrenaeus* L. mit *R. platanifolius* L., ferner *Andrzeiowskia Cardamine* Rchb.).

Herr Dr. A. v. Hayek zeigt eine Anzahl von Pflanzen, die er bei der im Juni ausgeführten Excursion der botanischen Section nach Krems gesammelt hat. Hiervon wäre insbesondere *Orobanche loricata* Rchb. auf *Artemisia campestris* L. zwischen Krems und Dürrenstein (der zweite Standort aus Niederösterreich) zu erwähnen.

Schliesslich legt Herr Prof. Dr. C. Fritsch die neue Literatur vor.

* * *

Am 13. October besichtigte die botanische Section unter freundlicher Führung des Herrn Hofgarten-Inspectors F. A. Vogel die Gewächshäuser des k. und k. Hofgartens zu Schönbrunn.

XXIII. Bericht der Section für Kryptogamenkunde.

Versammlung am 27. October 1899.

Vorsitzender: Herr **Dr. Alexander Zahlbruckner.**

Herr Prof. Dr. R. v. Wettstein sprach „Ueber die Systematik der Chlorophyceen".

Der Vortragende erläuterte die bisherigen Versuche, zu einer halbwegs natürlichen Systematik der Chlorophyceen zu gelangen und besprach insbesondere den jüngsten derartigen Versuch, der in der Bearbeitung dieser Thallophytengruppe durch Wille in Engler und Prantl, „Natürliche Pflanzenfamilien" niedergelegt ist (vergl. auch Engler, Syllabus, grosse Ausg., 2. Aufl., S. 11 ff.).

Die Loslösung der Conjugaten von den Chlorophyceen hält Vortragender für unbedingt erforderlich, da sie die meisten Beziehungen zu den Diatomaceen und Peridineen aufweisen. Dagegen hält er es für nicht nöthig, die Characeen von den Chlorophyceen zu trennen. Auf Grund eingehender Darlegungen gelangte er zu folgender Modification des Wille-Engler'schen Systems.

Den Ausgangspunkt der ganzen Reihe der Chlorophyceen stellen wohl zweifellos die *Volvocineae* dar, an sie reihen sich einerseits die *Pleurococcoideae (Pleurococcaceae, Tetrasporaceae, Chlorosphaeraceae),* andererseits die *Protococcoideae (Protococcaceae, Hydrodictyaceae)* an. Die ersteren bilden den Ausgangspunkt der Reihe der *Confervineae*, die mit den *Coleochaetaceae* als höchst entwickelten Formen abschliessen, aus denen aber die *Cladophoraceae* und *Sphaeropleaceae* auszuscheiden und zu den *Siphoneae* zu stellen sind. Letztere knüpfen an die *Protococcoideae* an, umfassen die ihnen von den genannten Autoren zugeschriebenen Familien, ferner die zwei erwähnten *(Cladophoraceae* und *Sphaeropleaceae)* und schliessen mit den *Characeae* als höchst entwickelten Formen ab.

Hierauf legt Herr Dr. F. Krasser die neue Literatur vor.

Schliesslich demonstrirt Herr v. Pfeiffer einige mikroskopische Präparate.

Das Potamoplankton der Moldau und Wotawa.

Von

S. Prowazek.

(Mit einer Abbildung im Texte.)

(Eingelaufen am 30. Juli 1899.)

Während der Ferienmonate August, September und Anfang October 1898 bot sich mir die Gelegenheit, in Südböhmen in der Nähe der Ruine Klingenberg (Karlsdorf) in den beiden Flüssen, der Moldau und deren linken Nebenfluss, der Wotawa, wiederholt Potamoplankton zu fischen. Beide Flüsse fliessen in der besagten Gegend durch ein waldiges Terrain, ihre Tiefe ist höchst variabel; an einzelnen Stellen der Moldau, wo gefischt wurde, betrug die Tiefe 4 *m*, an anderen nur 0·5 *m*. Die Wotawa ist viel seichter, ihre Tiefe schwankt meist zwischen 0·5—1·10 *m* (tiefste Stellen ca. 4 *m*), dafür ist ihre Wassergeschwindigkeit viel gleichmässiger, wogegen das Wasser der Moldau an einzelnen Stellen sehr reissend fliesst und Wirbel bildet, so dass das Flössen des Holzes (sie ist von Hohenfurt aus flössbar) ziemlich erschwert wird; die Geschwindigkeit an der Oberfläche wurde mit weissen platten, ca. 20 *cm* langen Hölzchen gemessen und betrug nahe beim Zusammenflusse für die Moldau 1·27 *m* und für die Wotawa 0·90 *m* per Secunde (Geschwindigkeit der meisten Ströme). Die Farbe der Moldau ist bläulich, das Wasser ist klar, die Farbe der Wotawa, die etwas höher liegt und deren Flussbett noch mehr durch Steine oft eingeengt wird, ist mehr bräunlich.

Liste der gefischten Organismen.

(Die Buchstaben A., S. und O. bezeichnen die Monate, in denen die betreffenden Organismen gefischt wurden.)

Moldau.

Diatomeae:

Navicula cuspidata Kg. (A., S.), meist nur Schalen.
Gallionella varians Ehrb. (A.).
Fragilaria virescens Ralfs. (Ende A.).
Melosira varians Ag. (A., S.).
Asterionella gracillima Heib. (A., S., O.).
Cocconeis communis Heib. (A., S.).
Synedra ulna Ehrb. (A.).

Chlorophyceae:

Closterium lunula Müll. (S., O.).
Pediastrum Boryanum Menegh. (A., S., O.).
„ *hepactis* Ehrb. (A.).
„ *tricyclica* Ehrb. (S.).
Desmidium hexaceros Ehrb. (S.); nach Ehrenberg's Atlas bestimmt.
Euastrum angulosum (O.).
Arthrodesmus acutus (A.); nach Ehrenberg's Atlas bestimmt.
Scenedesmus quadricauda (Turp.) Bréb. (S., O.).
Pandorina morum (S.).

Rhizopoda:

Arcella vulgaris Ehrb. (A.).
Euglypha alveolata Duj. (O.).

Heliozoa:

Pinaciophora fluviatilis Greeff (S., O.).
Colonien (meist je sechs Individuen) von kleinen rundlichen oder ovalen grünen Heliozoen, mit einer Hülle von dicht anliegenden feinen Kieselplättchen; nicht zahlreiche feine Pseudopodien, innen meist je ein halbmondförmiges, zackiges, lichtbrechendes Korn. Bewegung langsam. (S.)

Mastigophora:

Streptomonas cordata Klebs (O.).
Euglena viridis Ehrb. (S., O.).
„ *acus* Ehrb. (S.).
Trachelomonas volvocina Ehrb. (S., O.).
„ *hispida* Stein (S.).
„ *caudata* Ehrb. (O.).
Phacus pleuronectes O. F. M. (A., O.).
„ *loricaudus* Ehrb. (S.), nach zwei Seiten tordirt.
Anisonema acinus Duj. (S., O.).

Mallomonas acaroides Zach. var. Länglich, hinten fast in eine Spitze auslaufend, der *M. acaroides* var. *producta* ähnlich, mit einer mässig langen, langsam schlagenden Geissel und zwei grünlichgelben Chromatophoren, die länglich, in der Mitte etwas vorspringend sind. Vorne eine Art von Vacuole, hinten unregelmässig auftretende pulsirende Vacuolen; mehr im Vordertheile des Protisten ein nicht leicht wahrnehmbarer Kern. Hinten oft ein grösserer zackiger Leucosinkörper; neben ihm noch feinere, verschieden grosse, helle Körnchen; zerfliesst leicht ballenweise vom distalen Theil angefangen. Die Oberfläche ist bedeckt mit dachziegelartig angeordneten Plättchen, die nach unten sich mässig etwas verdicken und eben auf dieser Stelle eine lange Borste besitzen. Bewegung langsam, mehr schwebend. (S., O.)

Chlamydomonas monadina Stein (A., S.).

Dinoflagellata:

Peridinium tabulatum Ehrb. (S.).
Glenodinium cinctum Ehrb. (O.).
Gymnodinium fuscum Ehrb. (O.).

Ciliata:

Lionotus anser Ehrb. (S.).
Loxodes rostrum (O. F. M.) (S.).
Cinetochilum margaritaceum Ehrb. (S.).
Lembadion bullinum (O. F. M.) S.
Stentor polymorphus Ehrb. (S.). Zwergform.
Epistilis plicatilis (S.), fortgerissene Stöckchen.
Vorticella campanula und eine ihr ähnliche mit hinterem Wimperkranz, die vielleicht überhaupt nicht sessil ist (S., O.).
Stylonychia mytilus (O. F. M.) (S.).
Oxytricha pellionella (O. F. M.) (O.).
Aspidisca lynceus Ehrb. (O.).

Rotatorien:

Pterodina militaris (S.).
Notommata (S.).

Einige *Ephemera*-Larven und *Chydorus sphaericus*-Schalen.

Wotawa.

Diatomeae:

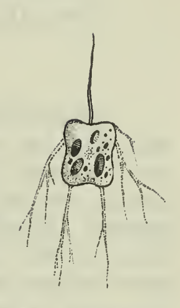
Navicula (A., S.).
Navicula inaequalis (O.).
Melosira varians Ag. (A., S.).
Synedra ulna Ehrb. (O.).
Asterionella gracillima Heib. (O.).

Chlorophyceae:

Zwei Formen von *Closterium* (A., S., O.).
Pediastrum Boryanum Menegh. (S.).
„ *tricyclica* Ehrb. (A., S., O.).
Scenedesmus (A., S.).
Pandorina morum (A., S., O.).

Rhizopoda:

Kleine *Amoeba* (O.).
Dactylosphaerium radiosum Ehrb. (S.).
Arcella (Cysten, A.).
Difflugia globulosa Duj. (A., S.).
„ *constricta* (O.).
Cyphoderia margaritacea Schlumbg. (A., S.).
Eine *Mastigamoeba* (S.). Körper viereckig paketartig, vorne eine mässig lange Geissel, nach hinten zu strahlen meist ramificirte feine Pseudopodien aus; mehrere kleine ovale grüne Inhaltskörper, sowie lichtbrechende längliche kleine Excretkörner. Kern vorne (?). Bewegung langsam.



Eine *Mastigamoeba* mit zoochlorellenartigen Inhaltskörpern.

Heliozoa:

Pinaciophora fluviatilis Greeff (O.).
Kleine *Rhaphidiophrys* (O.).

Mastigophora:

Viele kleine Flagellaten (A.).
Euglena viridis Ehrb. (O.).
Trachelomonas (S., O.).
Anisonema acinus Duj. (O.).
Mallomonas acaroides Zach. var. (O.).
Anthophysa vegetans O. F. M. (S.).
Chlamydomonas monadina Stein (S., O.).

Dinoflagellata:

Ceratium hirundinella O. F. M. (O.).
Glenodinium cinctum Ehrb. (A.).

Ciliata:

Loxodes rostrum O. F. M. (A.).
Lembadion bullinum O. F. M. (S., O.).
Pleuronema scintillans (O.).
Vorticella campanula Ehrb. (A., O.).
„ *nebulifera* Ehrb. (S.), frei schwimmend.
Stentor polymorphus Ehrb. (A.). Zwergform.

Oxytricha (A.).
„ *pellionella* O. F. M. (A.).
Aspidisca lynceus Ehrb. (A., S.).

Rotatorien:

Notholca (S., O.).
Anurea aculeata (O.).

Crustacea:

Bosmina longirostris, ♂ (O.).

Ferner Dipteren- und *Ephemera*-Larven und eine Turbellarie.

* * *

Bemerkenswerth ist die Armuth der beiden Flüsse an Organismen; man muss lange mit dem Netz fischen und selbst da erhascht man nur wenige Exemplare; besonders die Metazoen, sowie die Rotatorien waren verhältnissmässig spärlich vertreten, und an Crustaceen wurde im Grunde genommen keine Ausbeute gemacht. Die obere Moldau ist an Flagellaten reicher als die Wotawa, dafür kamen in dieser häufiger „zufällig pelagische“ Formen vor. Eigentlich eupelagische Formen sind wohl nur die *Fragilaria* und *Asterionella;* dann *Pediastrum Boryanum, tricyclica, hepactis, Desmidium hexaceros, Scenedesmus, Pandorina; Pinaciophora fluviatilis, Trachelomonas, Mallomonas, Chlamydomonas; Ceratium, Glenodinium, Gymnodinium*, vielleicht eine immer frei schwimmende *Vorticella,* die Rotatorien und einige andere Formen. Andere Organismen sind nur „zeitweilig planktonisch“, wie *Cyphoderia, Arcella, Dactylosphaerium, Lembadion,*[1]) *Lionotus;*[2]) die meisten Ciliaten und anderen lobosen Rhizopoden sind nur „zufällig pelagisch“, sie lebten entweder *a)* am Grunde und wurden durch den heftigeren Wellenschlag zwischen den Steinblöcken oder durch die bei günstigem Wasserstand fast täglich flussabwärts ziehenden Flösse aufgewirbelt oder durch die in die Höhe steigenden Diatomeenrasen aus stilleren Buchten etc. fortgerissen, oder *b)* sie kamen in mehr abgeschlossenen Ausbuchtungen des Flusslaufes vor und wurden in den Strom getrieben; andere wieder waren schliesslich „passiv pelagisch“ und lebten auf und zwischen treibendem *Detritus,* auf Holz- und Schilftheilen, oder wurden von Thieren (Krebschen, Muscheln etc.) losgelöst und bildeten sich oft zu besonderen Zwergformen um. Von Interesse ist es, dass beim höheren Wasserstand, der im October eintrat, viele der charakteristischen Formen schwanden.

---

[1]) Lebt sonst im nicht verdorbenen Sumpfwasser.

[2]) Zwischen Algen wie *Loxodes,* der auf der Oberfläche von Sümpfen und im stehenden Wasser nicht selten vorkommt.

Beiträge zur Kenntniss paläarktischer Myriopoden.

XI. Aufsatz:

Neue und wenig bekannte Lithobiiden.

Von

Dr. phil. **Carl W. Verhoeff**

in Bonn a. Rh.

(Mit 7 Abbildungen im Texte.)

(Eingelaufen am 15. August 1899.)

1. *Lithobius (Polybothrus) leostygis* mihi.

Adolescens-Männchen 24 *mm*, reifes ♂ 33 *mm* lang.

Körper schön chitingelbbraun, einfarbig, nur vorne und hinten ein wenig mehr ins Röthliche übergehend.

Kopf und Rückenplatten glatt, zerstreut und kurz behaart, ersterer auch zerstreut punktirt. Stirnplatte deutlich abgesetzt.

6. und 7. Rückenplatte hinten völlig zugerundet, die 9., 11. und 13. mit starken und spitzen, am 13. sogar auffallend langen und sehr spitzen Fortsätzen. 14. Rückenplatte hinten abgestutzt, die 5., 8., 10., 12. hinten deutlich ausgebuchtet.

Ocellen scheinen beim ersten, oberflächlichen Anblick zu fehlen. Da kein schwarzes Pigment erkennbar ist, ist das Thier scheinbar blind. Mit guter Lupe aber erkennt man deutlich 4—5 sehr kleine Aeuglein, vorne und hinten ein kleines und dazwischen 2—3 noch kleinere.

Antennen des ♂ (von 33 *mm*) 31 *mm* lang, also fast so lang als der ganze Körper, aus 75 ziemlich lang behaarten Gliedern bestehend. Die meisten Glieder sind so lang als breit oder länger als breit, nur sehr wenige etwas breiter als lang.

Alle Beine, besonders aber die Endbeine, fein zerstreut behaart.

Bedornung der Endbeine 1, 1, 3, 2, 1.

Hüften derselben mit drei Seitendornen. Endkrallen des 14. und 15. Beinpaares einfach.

Endbeine des ♂ am Femorale in der Grundhälfte mit einem nach innen vorspringenden Höcker, der dreieckig ist und am behaarten Ende abgerundet, beim ♂ grösser als beim Adolescens-Männchen. Unten springt das Femorale etwas kantig vor und zeigt innen von der Kante eine feine Längsfurche. Auch hinter dem Höcker ist fast die ganze Innenfläche der Grundhälfte des Schenkels reichlich behaart. Der Grund des Gliedes ist vor dem Höcker beim Adolescens wenig, beim ♂ stark stielartig verschmälert. Längsfurchen fehlen auf der Oberfläche des 14. und 15. Beinpaares.

Endbeine von bedeutender Länge, fast so lang wie der Körper. Femur $3^1/_2$ *mm,* Tibiale $5^2/_3$ *mm,* erstes Tarsale 7, zweites $7^1/_3$ und drittes $4^1/_2$ *mm.*

Die Schenkel des 14. Beinpaares des ♂ am Ende innen nur mit sehr schwachem, aber dicht und fein behaartem Vorsprung (der beim Adolescens fehlt).

Genitalsegment unten jederseits mit dichtem Borstenbüschel auf kegelförmigem, nach oben gerichteten Höcker.

Hüftdrüsen zahlreich und zerstreut.

Zähnchen der Kieferfussplatte 10 (11) + 10.

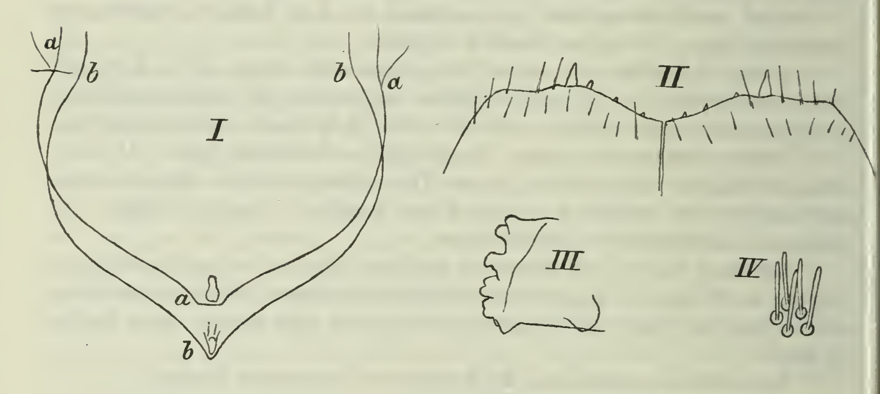
♀ noch unbekannt.

Vorkommen. Höhlen bei Trebinje; ziemlich selten und wegen seiner ausserordentlichen Geschwindigkeit schwer zu erhaschen, zumal er sich gerne unter breiten, schweren Steinplatten aufhält (Wolfshöhle und Absturzhöhle).

2. *Lithobius (Oligobothrus) Matulicii* mihi. ♀. (Sectio *Archilithobius.*)

Länge des ♀ 21·5 *mm.* Körper einfarbig, graugelb.

Alle Rückenplatten hinten zugerundet, die Ecken sogar auffallend stark abgerundet, namentlich am 3., 5., 8., 10., 12. und 14. Segment. Rücken glatt, glänzend, spärlich behaart, die Ränder der Platten stark gewulstet.



Ocellen fehlen völlig, auch mit starker Lupe und Mikroskop ist nicht die geringste Spur wahrzunehmen.

Antennen 13·5 *mm* lang, aus **106** Gliedern zusammengesetzt, die einzelnen Glieder meist 2—3 mal breiter als lang.

Zähnchen der Kieferfussplatte (Fig. II) von sehr niedriger Ausbildung, nur 1 + 1 deutlich, daneben aber die Anfänge von drei weiteren Zähnchen, die höchst winzig sind.

Oberkiefer mit vier stumpfen Zahnhöckern und zahlreichen zarten Lamellen, die in Fig. III fortgelassen wurden.

Genitalanhänge des ♀ mit 2 + 2 schlanken Sporen und einer am Ende 2—3spitzigen Klaue (Fig. V).

Bedornung des 14. Beinpaares $\overline{0, 1, 2, 1, 0}$.
Bedornung der Endbeine ebenso; Hüften ohne Seitendorn, Endkralle einfach.
Hüftdrüsen rund: 2 (+ 1), 3, 4, 3.

Vorkommen. Das einzige ♀ fand ich im September 1898 in der Eliashöhle bei Trebinje. Herrn Prof. v. Matulic in Trebinje spreche ich für seine freundschaftliche Hilfe auch hier meinen herzlichsten Dank aus.

* * *

Die beiden beschriebenen Höhlenthiere nehmen in der Gattung *Lithobius* eine sehr verschiedenartige Stellung ein. *L. Matulicii* gehört durch die Einfachheit der Rückenplatten, die schwache Bestachelung, die wenigen Kieferfussplattenzähne und die geringe Zahl der Hüftdrüsen zu den niedrigsten Formen und ist unstreitig nahe mit den anderen blinden Lithobien, die bisher bekannt waren, verwandt. Er hat nur hinsichtlich der Antennen sich hoch entwickelt, indem er die höchste bisher bekannte Gliederzahl (70) noch bedeutend mehr übertrifft als *L. leostygis*. Diese starke Entwicklung der Antennen bei den ausgesprochensten Höhlenformen ist aber eine so unzweifelhafte Anpassung an das Höhlenleben, dass darüber kein Streit mehr möglich ist. Die Erscheinung ist auch aus anderen Kerbthierclassen, z. B. von Coleopteren und Orthopteren mehrfach bekannt. Dieses Merkmal kann also die Auffassung des *L. Matulicii* als eine niedrig stehende Form nicht beeinflussen. (Natürlich wird es wichtig sein, auch die sexuellen Merkmale des noch unbekannten ♂ zu erfahren.) Jedenfalls sehe ich mich zur Annahme berechtigt, dass *L. Matulicii*, wie die anderen blinden Lithobien, bereits a priori blind in die Höhlen hereinkam. (Vergl. meinen Aufsatz in Nr. 584 des „Zoologischen Anzeigers". Leipzig, 1899.)

Anders verhält es sich mit *L. leostygis*. Dieser, übrigens der erste bekannte *Polybothrus* mit wenigen und sehr kleinen Ocellen, nimmt eine hohe Stellung ein, wie aus der Diagnose zur Genüge ersichtlich ist. Ja er gehört zu den höchststehenden Formen der ganzen Gattung *Lithobius*. Es muss zweifelhaft bleiben, ob er mit seinen pigmentlosen Augen überhaupt noch sehen kann und ob dieselben von einem Nerven versorgt werden. Jedenfalls machen die kleinen Augen den Eindruck der Rückbildung, obwohl die Annahme, dass es sich um eine primär schwache Bildung handelt, auch nicht ohne Weiteres abzuweisen ist. Es lässt sich aber hinsichtlich der Augenanpassung vorläufig nicht die Klarheit gewinnen, wie sie in Betreff der Antennen besteht. Will man beide Arten als secundär blind oder kleinäugig annehmen, so liesse sich das nur so verstehen, dass die niedere Form deshalb völlig blind sei, weil sie eben älter und daher längere Zeit zur Augenrückbildung gehabt. Damit will aber wieder das Vorkommen so vieler blinder Formen an ziemlich belichteten oberirdischen Plätzen nicht recht stimmen.

L. Matulicii und *leostygis* haben die Antennenverlängerung auf verschiedene Weise erreicht, der erstere nämlich nur durch Gliedervermehrung, der letztere sowohl hierdurch, als auch durch Streckung der Einzelglieder, weshalb seine Antennen verhältnissmässig länger sind.

Zum Vergleiche der Gliederzahlen gebe ich folgende Beispiele:

Lithobius crassipes	(oberirdisch)	20	Antennenglieder,
„ *tricuspis*	„	41—52	„
„ *forficatus*	„	39—49	„
„ *scotophilus*	(unterirdisch)	50—52	„
„ *typhlus*	„	60—70	„
„ *leostygis*	„	75	„
„ *Matulicii*	„	106	„

* * *

3. *Lithobius (Polybothrus) fasciatus, graecus* mihi.[1])

Ist von *L. fasciatus* folgendermassen zu unterscheiden:

L. fasciatus.	*L. fasciatus, graecus.*
Endbeinhüften an der Seite meist ohne, bisweilen mit einem Seitendorn.	Endbeinhüften an der Seite immer wenigstens mit einem, häufig aber mit zwei Seitendornen.
8., 10., 12. Rückenplatte hinten gerade oder nur wenig eingebuchtet.	8., 10., 12. Rückenplatte hinten immer deutlich, bisweilen stark oder gar winkelig eingebuchtet.
Körper mit schwärzlicher Rückenmittelbinde, im Uebrigen gelbbraun bis braun.	Körper völlig ohne Rückenbinde, schön chitingelb, die Ränder der Rückenplatten meist etwas dunkler.
Penis (Fig. I, *b b b*) an den Seiten stark bauchig vortretend, am Ende ein wenig spitz.	Penis (Fig. I, *a a a*) an den Seiten wenig bauchig vortretend, am Ende deutlich etwas abgestutzt.

Im Uebrigen bemerke ich über *graecus* noch Folgendes:

♂ 31—35 *mm*, ♀ 28—35 *mm* lang. 38—51 behaarte Antennenglieder.

Kieferfussplatte mit 7 + 8, 8 + 8 oder 7 + 9 Zähnchen. Ocellen 17, nämlich 1 + 4, 4, 4, 4.

Endbeinbedornung $\overline{0—1, 1, 3, 2—3, 0—1}$; zwei Endkrallen. Weibliche Genitalklaue einfach.

6. und 7. Platte mit deutlichen, aber wenig spitzen, 9. mit ziemlich, 11. und 13. mit sehr spitzen Fortsätzen.

Hüftporen zählte ich bei einem ♀: 17, 27—29, 30—32, 25—27.

Griffelförmige Genitalanhänge des ♂ wie bei *fasciatus*, d. h. sehr länglich, aber doch eingliedrig.

Furchen des 14. und 15. Beinpaares des ♂ wie bei *fasciatus*.

Vorkommen. Tiryns, Larisa bei Argos, Nauplia, Kephisia in Attika und in einer Schlucht des Pentelikon. (*Fasciatus* Newp. fand ich ausser auf Korfu auch an verschiedenen Punkten des Peloponnes, sogar bei Tripolitza.)

---

[1]) Rassen = Subspecies werden hier, wie anderwärts schon häufig geschehen, trinär geschrieben und sind stärker charakterisirt als Varietäten.

4. *Lithobius (Polybothrus) caesar* mihi.

Ist der einzige bekannte oberirdische nähere Verwandte des *L. leostygis.*

Länge des ♂ 20—32 *mm*, des ♀ 22—24 *mm.*

Körper gelbbraun, ziemlich einfarbig, glänzend.

Kopf zerstreut grubig punktirt, Rückenplatten ebenso, aber schwächer punktirt. Behaarung derselben sehr schwach, nur an der 15. und dem Hinterrand der 14. dicht.

Endbeine sehr schwach und kurz behaart.

Antennen 54—57gliedrig, fast alle Glieder breiter, viele doppelt so breit als lang, dicht behaart, bei einem 29 *mm* langen ♂ messen sie 16·5 *mm* (vergl. *leostygis!*).

Ocellen 13, nämlich 1 + 4, 4, 2, 2.

Kieferfussplatte mit 6 + 6 bis 8 + 9 Zähnchen.

6. und 7. Rückenplatte völlig zugerundet, die 9., 11. und 13. mit spitzen Fortsätzen, welche an der 13. am stärksten sind. 14. Platte hinten abgestutzt oder schwach eingebuchtet, ohne Zähne.

Weibliche Genitalanhänge mit 2 + 2 Sporen und einfacher Klaue. Hüftdrüsen der vier letzten Beinpaare zahlreich.

Bedornung der Endbeine $\overline{1, 1, 3, 2, 0.}$ Endklaue einfach. Hüften mit 2—3 Seitendornen.

Beim ♂ springt das Femorale an der Grundhälfte innen in einen grossen Höcker vor, der endwärts dicht behaart ist, diese Haare sind einfache Tastborsten, ebenso diejenigen, welche in grösserer Zahl hinter dem Höcker stehen. 14. Beinpaar am Ende des Femorale innen mit einem kleinen, auch behaarten, am Ende beinahe spitzen Höcker. Seine Haare stehen sehr dicht und weichen von der gewöhnlichen Borstengestalt ab, indem sie nicht spitz auslaufen, sondern ein wenig keulenförmig erscheinen. (In Fig. IV sind einige derselben bei sehr starker Vergrösserung dargestellt.)

Die Genitalanhänge des ♂ sind eingliedrig, kurz und gedrungen, aber lang und stark beborstet.

Vorkommen. Ich kenne diese schöne, stattliche Art nur von der Insel Korfu (Kastrades, Pyrgi in Gestrüpp oder Olivenhainen).

Anmerkung. Der nur im weiblichen Geschlechte bekannte *L. impressus* C. Koch scheint dieser Art unter den bekannten am nächsten zu kommen. Er hat weniger Antennenglieder, nur einen Endbeinseitendorn der Hüften und ist *„saepissime fuscovittatus.“*

5. *Lithobius (Oligobothrus) macrops* Karsch.

Besitzt nicht jederseits einen Ocellus, wie der Autor angab, sondern zwei, einen sehr erhaben, zum Sehen in die Nähe (diesen hat Karsch allein gesehen), den anderen recht flach, zum Sehen in die Ferne, hinter dem Vorigen.

Länge 20·5—21·5 *mm.* 27—29 Antennenglieder.

♀ mit 3 + 3 Sporen, Genitalklaue einfach.

Endbeine mit kleiner Nebenkralle, Hüften ohne Seitendorne.

Bedornung $\overline{0, 1, 3, 2—3, 0}$; beim ♂ ohne Auszeichnung.

Kieferfussplatte ohne oder mit 2 + 2 schwachen Zähnchen.

Alle Rückenplatten völlig abgerundet. Hüftporen 2, 2, 2, 2.

Adolescens-Weibchen mit 2 + 2 Sporen.

Vorkommen. In völlig dürrer Steinwüste am Hymettos und in Kephisia bei einem Wasserlauf (Attika). Auch bei Nauplia an einem Wassergraben unter Genist. Letztere Stücke sind bräunlich, die aus Attika mehr graugelb (grössere Dürre).

6. *Lithobius (Oligobothrus) corcyraeus* mihi. (Sectio *Lithobius.*)

Länge des ♀ 21—23 *mm*, des ♂ bis 24·5 *mm*.

Körper braun bis gelbbraun, Antennen meist dunkelbraun, gegen das Ende heller. Kopf zerstreut punktirt und behaart.

Rückenplatten namentlich in der hinteren Körperhälfte, von der 7. oder 8. angefangen mit rauher Oberfläche, erzeugt durch kleine knötchenartige Erhebungen. 6. und 7. Platte hinten völlig abgerundet, 9., 11. und 13. hinten mit spitzen Zahnfortsätzen, der Hinterrand der 15. tief eingebuchtet.

Antennen reichlich behaart, mit 48—50 Gliedern.

Ocellen 13—16, nämlich 1 + 5, 4, 3, 3 oder 1 + 4, 4, 4.

Kieferfussplatte mit 4 + 4, 4 + 5 oder 5 + 5 Zähnchen.

Hüftdrüsen in einer Reihe (4—6).

Bedornung des 14. Beinpaares 0, 1, 3, 3, 2, Hüften mit Seitendorn. Bedornung des 15. Beinpaares 0, 1, 3, 3, 0—1, Hüften mit Seitendorn.

Endkrallen einfach. Beim ♂ sind die Endbeine oben am 4. und 5. Gliede auffallend platt, sonst ohne Auszeichnung.

Weibliche Genitalanhänge mit dreispitziger Klaue und 2 + 2 oder auch 3 + 3 Sporen. Die äussere Spitze der Klaue ist bisweilen verkümmert und sie erscheint dann nur zweispitzig. — ♂ ohne auffallende Genitalanhänge.

Vorkommen. Auf Korfu nicht selten, in Gebüschen und Olivenwäldern unter Steinen.

Bei Patras haben die Rückenplatten dieser Art eine unbedeutend geringere Körnelung, auch sah ich nur hier neben Stücken mit 2 + 2, solche von 3 + 3 Sporen.

7. *Lithobius (Oligobothrus) forficatus, calamatanus* mihi. (Sectio *Lithobius.*) — (? = *peregrinus* Latz.)

Ist stets dunkelbraun gefärbt und von der Grösse des *nigripalpis*. Unterscheidet sich von *forficatus* durch Folgendes: Endbeinhüften mit Seitendorn, Endkrallen mit recht kleiner, aber deutlicher Nebenklaue. Kieferfussplatte mit 4 + 4, seltener 4 + 5 Zähnchen. Endbeine des ♂ ohne Auszeichnung, nur bisweilen mit schwacher, abgekürzter Furche auf dem vierten Gliede. 14. Beinpaar des ♂ mit derselben Auszeichnung, d. h. schmale abgekürzte Furche am vierten Gliede in der Mitte.

Im Uebrigen sind die Endbeinhüften unten wehrlos, der Schenkel des 14. Beinpaares unten mit drei Dornen. Bedornung des 14. und 15. Beinpaares 0, 1, 3, 3, 1.

Genitalklaue des ♀ dreispitzig. — ♂ 17·5 *mm*, ♀ 23 *mm* lang.

Vorkommen. Kalamata-Burg und benachbartes Gebirge. Tripolitza.

8. *Lithobius (Oligobothrus) forficatus, nigripalpis* L. K. (= *L. nigripalpis* L. Koch).

Ocellen klein, 1 + 4, 2, 1 bei einem Adolescens-Männchen von 17·5 *mm*, der einzige *Lithobius*, den ich auf der wüsten Insel Aegina fand. Endbeine 0, 1, 3, 3, 1; Endkralle einfach, die drei letzten Beinpaare mit Hüftseitendorn.

Häufiger fand ich das Thier unter *Acer*-Laub in Kephisia (Attika):

Weibliche Genitalklaue am Ende einfach, ohne Nebenspitzchen, 2 + 2 Sporen. ♂ am 14. und 15. Beinpaare mit schwacher Furche auf dem vierten Gliede. — Länge des ♂ 22 *mm*, des ♀ bis 26 *mm*.

Körper immer gelbbraun, aber Antennen braunschwarz, am Grunde heller. Endbeinklauen einfach oder mit winzigem Nebenspitzchen. Kieferfussplatte mit 4 + 4 Zähnchen.

L. Koch beschrieb das Thier von Tinos.

Anmerkung. Dem *forficatus* stehen *nigripalpis* und *calamatanus* (aber auch *peregrinus* Latz.) so nahe, dass es richtiger ist, sie als Rassen desselben aufzuführen. Den wirklichen, echten *forficatus* habe ich weder auf Korfu, noch im übrigen Griechenland gefunden.[1]) Die Angabe E. v. Daday's (Myr. extranea musaei nat. hungar., p. 153; Budapest, 1889) beziehe ich auf *corcyraeus* m.

9. *Lithobius (Oligobothrus) forficatus, parietum* mihi.

♀ 22—23 *mm*, ♂ 20—28 *mm* lang.

Ein ♂ von 22 *mm* besitzt 14 *mm* lange Antennen. (Beim ♂ des *forficatus* von derselben Grösse messe ich die Antennen auf nur 10 *mm*.)

Der ganze Körper mit Einschluss der Antennen stets strohgelb, nur die Ocellen schwarz abstechend.

Ocellen 27 und mehr (1 + 4, 5, 5, 5, 4, 2, 1).

Genitalanhänge des ♀ mit einfacher Klaue oder doch nur mit ganz schwachen Andeutungen von Nebenspitzen, überhaupt spitzer als bei *forficatus*. 2 + 2 Sporen.

Bauchplatte des Kieferfusssegmentes vorne mit 6 + 6 Zähnchen.

14. und 15. Beinpaar des ♂ am vierten Gliede mit Andeutung einer Längsfurche und ohne Hüftaussendorn.

(Sonstige Merkmale wie bei *forficatus*.)

Vorkommen. Im südlichen Ungarn fand ich das Thier nur an den hohen Lösswänden bei Semlin, an deren Farbe sie gut angepasst sind.

10. *Lithobius (Oligobothrus) ionicus* Silvestri.

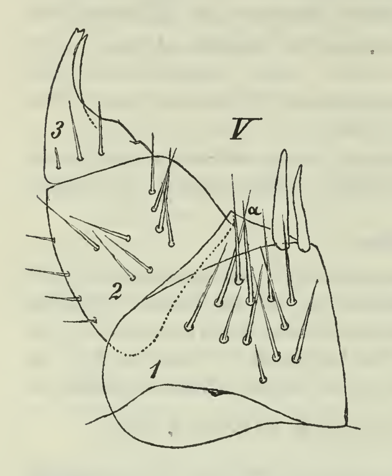
(Sectio *Pleurolithobius* mihi.)

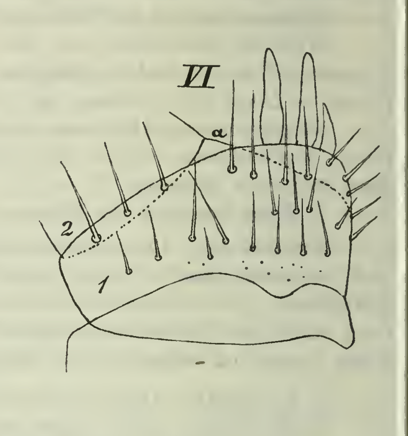
Wie *Archilithobius*, aber das 13. Beinpaar des ♂ stark verdickt (Fig. VII), die Pleuren des Endbeinsegmentes des ♂ mit einem nach hinten vorragenden, starken Fortsatz (Fig. VII, *y*) und das erste Glied der Genitalanhänge des ♀ mit der Sporenecke hügelartig vortretend (Fig. VI).

---

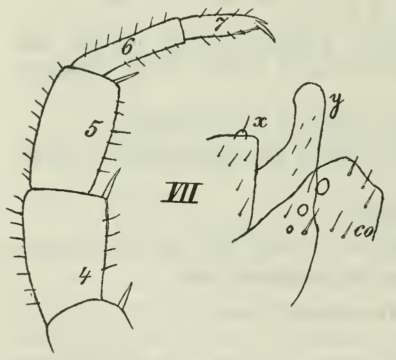
[1]) Das Verbreitungsgebiet des echten *forficatus* wird sich in Zukunft gewiss noch auf anderen Punkten einschränken, wenn mancherlei fragliche Angaben geprüft werden.

Silvestri hat in seinem Aufsatz „Chilopodi e Diplopodi di Zante“ (Genova, 1896) zwar nur das erste dieser drei Merkmale angegeben, aber da er als flüchtiger Beschreiber bekannt ist und sonst alle Merkmale mit meinen Thieren übereinstimmen, so unterliegt es keinem Zweifel, dass sie den seinigen entsprechen,





zumal mein Fundort (Patras) Zante gegenüber liegt. Auch ist die Aufblähung des 13. Beinpaares des ♂ (mit Ausnahme der beiden letzten Glieder) ein so auffallendes Merkmal, dass ich es bei keinem anderen *Lithobius* sonst gesehen habe.



Hinsichtlich der beiden anderen Sectionsmerkmale erkläre ich noch Folgendes: Das erste Glied der weiblichen Genitalanhänge besitzt bei *Lithobius* sonst keine vorspringende Sporenecke, vielmehr zieht die Zwischenhaut (Fig. V, *α*) gerade auf die Ecke zu.

Hier dagegen erheben sich die drei Sporen auf einem abgerundeten Hügel beträchtlich über die Verbindungshaut. Die eigenthümlichen Fortsätze am Praegenitalsegment des ♂ gehören zu der nach hinten abfallenden 15. Dorsalplatte, liegen aber pleural. Sie sind leicht nach innen gebogen und am Ende abgerundet. In Anpassung an dieselben sind die Schenkel der Endbeine innen tief bogenförmig eingebuchtet.

Mit Rücksicht auf die noch immer offene Frage der Copula der Chilopoden halte ich diese Art für besonders wichtig. Sie zeigt nämlich eine so auffallende Anpassung der beiden Geschlechter an einander, dass ich annehmen muss, dass hier wirklich eine Copula stattfindet. Die Höcker der

Grundglieder der Genitalanhänge des ♀ entsprechen nämlich gar zu auffällig den beschriebenen Fortsätzen des ♂, so zwar, dass, wenn dieselben sich um jene Höcker herumlegen und das ♀ die Anhänge auseinander drängt, beide Thiere (mit abgewandten Kopfenden nach Art vieler Hexapoden) fest zusammenhängen müssen.

Zur übrigen Diagnose sei nur noch Folgendes bemerkt:

Ocellen jederseits 4, 2 grössere und 2 kleinere.

Endbeinbedornung $\overline{0, 1, 1, 1, 0}$. Hüften ohne Seitendorn, zwei Endkrallen vorhanden.

♀ mit einfacher Klaue und 3 + 3 Sporen.

Männliche Genitalanhänge nur als winzige Höcker angedeutet (Fig. VII, x). Hüftdrüsen 3, 3, 3, 3.

9. Rückenplatte völlig abgerundet, 11. und 13. mit schwacher Andeutung von Zahnbildungen.

Vorkommen. 2 ♂, 1 ♀, 1 junges ♂ sammelte ich bei Patras. Das Letztere entbehrt noch der charakteristischen Merkmale der Erwachsenen.

Erklärung der Abbildungen im Texte.

Fig. I. Penisumrisse von *Lithobius fasciatus* (*b b b*) und *L. fasciatus, graecus* (*a a a*).

„ II. Kieferfussplatte von *Lithobius Matulicii.*

„ III. Mandibelzähne desselben.

„ IV. Einige Stifte vom Höcker am Femoralende des 14. Beinpaares von *Lithobius caesar.*

„ V. *Lithobius Matulicii,* ein Genitalanhang des ♀.

„ VI. *Lithobius ionicus,* ebenso.

„ VII. Derselbe. Links ein 13. Bein des ♂, rechts eine Ansicht von unten auf die Seite des Genital- und Praegenitalsegmentes des ♂. y = Seitenhöcker des letzteren. co = Hüfte eines Endbeines. x = Rest eines Genitalanhanges.

Beiträge zur Flora der Balkanhalbinsel, mit besonderer Berücksichtigung von Serbien.

Fünfter Theil.

(Nachtrag zum zweiten und dritten Theile.)

Von

Dr. Carl Fritsch.

(Eingelaufen am 29. September 1899.)

Mit dem vorliegenden fünften Theil finden die im vierten Theil beginnenden Nachträge zu den Ranunculaceen, Berberideen, Nymphaeaceen, Papaveraceen und siliquosen Cruciferen ihren Abschluss. Der sechste Theil soll dann die Bearbeitung der siliculosen Cruciferen und der „Nucamentaceae" bringen, also die mit dem Schlusse des dritten Theiles abgebrochene Behandlung der Cruciferen fortsetzen.

Leider war ich in dem vorliegenden Theile an mehreren Stellen genöthigt, Angriffe, die von verschiedenen Seiten gegen meine „Beiträge" erfolgt sind, zurückzuweisen. Ich habe mich dabei bemüht, möglichst objectiv zu bleiben, da mir in wissenschaftlichen Publicationen nichts widerlicher ist, als persönliche Polemik. Wenn ich einem meiner Kritiker gegenüber (Adamović) eine etwas schärfere Tonart angeschlagen habe, so ist der Grund hiefür in dem Tone zu suchen, in welchem die kritischen Bemerkungen desselben abgefasst waren.

Berberideae.

Berberis L.

2. (Vor 1.) ***Berberis vulgaris* L.,** Spec. pl., ed. 1, p. 330 (1753).
Serbien. Krajina, Juni (Vujičić).

Nymphaeaceae.

Nymphaea L.

1. ***Nymphaea alba* Linné,** Spec. pl., ed. 1, p. 510 (1753).
Serbia. Belgrad, in paludibus Makiš, Maj. flor. (Bornmüller, Bo.).

Nuphar Sibth. et Sm.

2. ***Nuphar luteum*** [Linné, Spec. pl., ed. 1, p. 510 (1753), sub *Nymphaea*[1])] **Sibth. et Sm.,** Florae Graecae Prodromus, I, p. 361 (1806).

Serbia. Belgrad, in paludibus Makiš, Jul. (Bornmüller, Bo.).

Papaveraceae.

1. *Papaver Rhoeas* L.

Serbia. In incultis prope Belgrad, Maj. (Bornmüller, Bo.). Čačak, Jun. flor. (Vujičić).

Bulgaria. Tirnovo, Maj. (Urumoff).

2. *Papaver dubium* L.

Serbia. In incultis prope Belgrad, Maj. (Bornmüller, Bo.). Čačak, Maj. (Vujičić). In pascuis montis Pljačkavica, solo schistoso, ca. 900 *m*, Jun. (Adamović). — Flor. alb. in rupestribus ad Sičevo prope Nisch frequens, Maj. flor. (Bornmüller, Bo.).

15. (2./3.) ***Glaucium flavum*** **Crantz,** Stirp. austr., Fasc. II, p. 133 (1763).

Syn.: *Chelidonium Glaucium* Linné, Spec. pl., ed. 1, p. 506 (1753).
Glaucium luteum Scop., Fl. Carn., ed. 2, I, p. 369 (1772).
Glaucium Glaucium (L.) Karst., Flora von Deutschland, 2. Aufl., II, p. 193 (1895).

Albanien. Bei Portos, in schotterig-sandigem Terrain, Sept. (Šoštarić).

14. (3./4.) *Chelidonium majus* L.

Serbien. Čačak, Juni (Vujičić). Vranja, Juni (Adamović).

Das Exemplar aus Vranja zeichnet sich durch stellenweise fast zottige Behaarung des Stengels und der Blattunterseite aus. Solche stärker behaarte Formen kommen auch anderwärts vor, so z. B. bei Wiener-Neustadt in Niederösterreich (Sonklar, U.). Die jungen Sprosse pflegen bei dieser Art überhaupt oft stark behaart zu sein; aber die Behaarung schwindet meist sehr bald.

4. *Hypecoum grandiflorum* Benth.

Serbien. Pirot, an der Burg, Mai (Bornmüller, Bo.).

Thracia. In arvis, locis cultis frequens, Karadhadsch ad Adrianopolim, Maj. (Müllendorff, Bo.).

Beide Formen haben breite Kelchzipfel und kleine Blüthen, entsprechen also dem *Hypecoum pseudograndiflorum* Petr., dessen Artrecht Adamović neuerdings behauptet hat.[2]) Adamović hatte allerdings Gelegenheit, die Pflanze an ihrem natürlichen Standort zu beobachten, während ich nur Herbar-Exemplare untersuchte. Trotzdem aber muss ich meine seinerzeit[3]) aufgestellten Be-

---

[1]) Bei Linné steht *Nymphaea* „*lusea*“ statt *lutea*, ein Druckfehler, der in allen späteren Werken Linné's beseitigt ist.

[2]) Adamović in Allgem. botan. Zeitschrift, 1896, S. 58—59.

[3]) Vgl. diese „Verhandlungen“, Bd. XLIV, S. 302—303 (1894).

hauptungen vollinhaltlich aufrecht erhalten. Die um Tatar-Pazardzik in Ostrumelien wachsende Pflanze ist nicht *H. procumbens* L., wie Adamović „unbedingt" annimmt, sondern *Hypecoum grandiflorum* Benth., beziehungsweise *H. pseudograndiflorum* Petr.,[1]) ebenso wie jenes von der Wiese Cajir bei Nisch und die anderen von mir a. a. O. citirten Exemplare.

5. *Corydalis cava* (L.).

Serbia. Belgrad, in silvis, Apr. (Bornmüller, Bo.). Jagodina, ad Operitsch in monte Blagotina-Planina, Apr. (Bornmüller, Bo.).

Die Pflanze aus Jagodina hat kleine, solide Knollen und stumpfe, abgerundete Blattzipfel, entspricht also dem Typus der *Corydalis Marschalliana* Pall., welcher überhaupt in der Balkanhalbinsel vorherrscht. Das Endresultat meiner seinerzeit publicirten Darlegungen[2]) über diese Pflanze, dass nämlich *Corydalis Marschalliana* (Pall.) „höchstens den Rang einer Unterart hat", wurde inzwischen von Beck insoferne bestätigt, als auch er das Vorkommen von Mittelformen zwischen *Corydalis cava* (L.) und *C. Marschalliana* (Pall.) erwähnt.[3]) Diese Mittelformen sind wohl sehr wahrscheinlich nicht als Bastarde, sondern als Reste der gemeinsamen Stammform anzusehen.

Immerhin ist *Corydalis Marschalliana* (Pall.) eine beachtenswerthe, geographisch ziemlich gut abgegrenzte, osteuropäisch-asiatische Rasse der *Corydalis cava* (L.). Interessant ist, dass dieselbe neuerdings auch in Preussen an der Weichsel gefunden wurde, was bei dem Reichthum der preussischen Flora an östlichen Elementen nicht Wunder nehmen kann. Die von J. Scholz in dessen „Vegetationsverhältnissen des preussischen Weichselgeländes"[4]) beschriebene und abgebildete *Corydalis cava* (L.) mit kleinen, soliden Knollen, wenig getheilten Blättern und weisslichen Blüthen ist offenbar typische *Corydalis Marschalliana* (Pall.). In einer späteren Publication[5]) hat dann J. Scholz verschiedene Blattformen der preussischen *Corydalis cava* (L.) beschrieben und abgebildet, welche zum Theil Uebergänge der *Cava*-Blattform zur *Marschalliana*-Blattform darstellen. Auch er hält *Corydalis Marschalliana* (Pall.) nicht für eine eigene Art, ja er will ihr nicht einmal den Rang einer Unterart zuerkennen.

6. *Corydalis solida* (L.).

Serbia. In collibus silvaticis ad Rakovitza et Topčider prope Belgrad, Apr. (Bornmüller, Bo.). Čačak, flor. alb., Apr. (Vujičić). In dumetis ad pedes montis Krstilovica, flor. alb., Apr. (Adamović).

Im zweiten Theile dieser „Beiträge"[6]) habe ich *Corydalis bicalcara* Velen. und *Corydalis balcanica* Velen. als Synonyme zu *Corydalis solida* (L.) citirt,

---

[1]) Vgl. auch Velenovský, Flora Bulgar., Supplementum, I, p. 13—14 (1898).

[2]) Vgl. diese „Verhandlungen", Bd. XLIV, S. 303—305 (1894).

[3]) Beck, Flora von Südbosnien, VII, S. (103) 166—(105) 168 (1895).

[4]) Mittheilungen des Copernicus-Vereines für Wissenschaft und Kunst zu Thorn, XI. Heft (1896), S. 157, Taf. III.

[5]) J. Scholz, Der Formenkreis von *Corydalis cava* Schwgg. et Körte. Schriften der physik.-ökonom. Gesellsch. zu Königsberg, XXXIX (1898). Mit 3 Tafeln.

[6]) In diesen „Verhandlungen", Bd. XLIV, S. 305 (1894).

weil ich wesentliche Unterschiede dieser angeblichen Arten nicht entdecken konnte. Ich erklärte beide für „Formen“ der *Corydalis solida* (L.). Wenn nun Velenovský in seiner letzten Publication[1]) selbst sagt, dass die von ihm beschriebenen Arten nicht „als vorzügliche Arten“ von *Corydalis solida* (L.) verschieden sind, sondern nur behauptet, „dass sie mit den mitteleuropäischen nicht vollkommen gleich sind“, so unterscheidet sich seine jetzige Ansicht von meiner so wenig, dass ich ihm so ziemlich zustimmen kann. Velenovský wirft mir vor, dass ich „ohne jedwede Begründung“ seine *Corydalis balcanica* zu *C. solida* L. als Synonym citirte. Die Begründung ist aber in den Worten: „fide spec. orig.!“ enthalten; ich fand eben an den Original-Exemplaren keinen wesentlichen Unterschied gegenüber *C. solida* (L.). Wenn Velenovský glaubt, dass ich mein Urtheil „auf Grundlage eines einzigen Individuums“ gefällt habe, so ist er sehr im Irrthum; denn ich habe mir damals die bulgarischen *Corydalis*-Arten in mehreren Wiener Herbarien angesehen und daher zahlreiche Individuen gesehen. Gerade das reichliche Material lehrte, dass zwischen den Velenovský'schen „Arten“ alle Zwischenformen vorkommen. Uebrigens ist es ohne Zweifel richtig, dass der Formenkreis der *Corydalis solida* (L.) im Bereiche der Balkanhalbinsel viel reicher gegliedert ist als in Mitteleuropa; auch ist auffallend, dass die Pflanze dort sehr oft weiss blüht, was ich wenigstens in Niederösterreich noch niemals beobachtet habe. Uebrigens tritt schon in Südtirol eine weissblühende Form häufig auf; es ist dies jene Pflanze, welche von Hausmann[2]) seinerzeit als *Corydalis solida* var. *australis* bezeichnet und später von A. Kerner in der Flora exsiccata Austro-Hungarica (Nr. 2075) als *Corydalis densiflora* Presl[3]) ausgegeben wurde.

Von Interesse für das Studium des Formenkreises sind auch die Mittheilungen von J. Scholz,[4]) welcher in Preussen Formen der *Corydalis solida* (L.) beobachtet hat, welche der *Corydalis Slivenensis* Velen. sehr nahe stehen. Auch er vertritt die Ansicht, dass die Velenovský'schen „Arten“ sicher in den Formenkreis der *Corydalis solida* (L.) gehören.

Entgegen der Behauptung von Degen und Dörfler,[5]) dass *Corydalis bicalcara* Velen. „eine Abnormität der *C. Slivenensis* Velen. mit Pelorienbildung“ sei, muss ich bemerken, dass die mir von Velenovský selbst gesendeten Original-Exemplare nicht pelorisch ausgebildet waren und dass ausserdem die Blatttheilung derselben nicht mit *Corydalis Slivenensis* Velen., sondern mit der typischen *Corydalis solida* (L.) übereinstimmte. Da übrigens Velenovský bei Aufstellung seiner *Corydalis bicalcara* das Hauptgewicht auf die Ausbildung

---

[1]) Velenovský, Flora Bulgarica, Supplementum I, p. 322—323.

[2]) Hausmann, Flora von Tirol, I, S. 41—42 (1851).

[3]) *Corydalis densiflora* Presl, Deliciae Pragenses, I, p. 10 (1822). Mit derselben wird von Boissier (Flora Orientalis, I, p. 129) auch die in Griechenland und Kleinasien vorkommende Pflanze identificirt.

[4]) J. Scholz, Vegetationsverhältnisse des preussischen Weichselgeländes, S. 134, Taf. II, Fig. 1 a, 1 b; ferner: Der Formenkreis von *Corydalis cava* Schwgg. et Körte, S. 4—5.

[5]) Degen und Dörfler, Beitrag zur Flora Albaniens und Macedoniens, S. 5 (1897).

eines zweiten Spornes legt, so ist es leicht möglich, dass er auch pelorisch ausgebildete Exemplare seiner *Corydalis Slivenensis* als *Corydalis bicalcara* bezeichnete und dass solche Degen und Dörfler vorgelegen sind. Auf keinen Fall ist *Corydalis bicalcara* Velen. als eigene Art aufrecht zu erhalten.

7. *Corydalis ochroleuca* Koch.

Serbia. In rupestribus ad Drinam flumen prope Pedrinje (Perutatz), Jun. ad Sept. (Bornmüller, Bo.).

Cruciferae.

Matthiola R. Br.

61. (34./1.) ***Matthiola glandulosa*** **Visiani,** Flora Dalmatica, I, Tab. XXII, Fig. 1 (1842) et III, p. 124 (1852).

Albanien. Bei Portos am Ufer des Meeres, in schotterig-sandigem Terrain, September (Šoštarić).

Die Pflanze stimmt genau mit jener überein, welche Bornmüller im Jahre 1886 am classischen Standorte Visiani's, nämlich bei Budua in Dalmatien, sammelte (Herb. U.). Auch die Originalbeschreibung Visiani's und dessen oben citirte Abbildung passen vortrefflich zu der mir vorliegenden Pflanze. Von der typischen *Matthiola sinuata* (L.)[1]) ist die Pflanze durch die von Visiani a. a. O. angegebenen Merkmale leicht zu unterscheiden. Trotzdem ist ihre specifische Selbstständigkeit nicht ausser Zweifel; Conti erklärt sie direct für eine Form der *Matthiola sinuata* (L.)[2]) und bestimmte auch das ihm vorgelegene, oben erwähnte Bornmüller'sche Exemplar als „*Matthiola sinuata* R. Br. var. *pubescens*". Ich lasse die Frage, ob Conti hierin Recht hat, offen, da sie nur nach eingehendem Studium des ganzen Verwandtschaftskreises beantwortet werden kann.

5. *Arabis Turrita* L.

Dalmatia. In silvaticis et ad sepes prope Cattaro, Maj. (Bornmüller, Bo.).

Serbia. In saxosis montis Vrška Čuka prope Zaječar, Apr. (Ničić, F.). — In monte Basara prope Pirot, 1300 *m*, Maj. flor. (Bornmüller, Bo.). In saxosis ad Kamik prope Rasnica, distr. Pirot., solo calcareo, Apr. (Adamović).

6. *Arabis hirsuta* (L.).

Serbien. Čačak, Mai (Vujičić).

7. *Arabis muralis* Bertol.

Montenegro. Am Wege nach Cettinje, 900 *m*, und auf dem Lovčen, 1400 *m*, Mai (Bornmüller, Bo.).

Serbien. Preslap bei Nisch, in rupestribus, Mai (Bornmüller, Bo.).

---

[1]) *Matthiola sinuata* [Linné, Spec. pl., ed. 2, p. 926 (1763), sub *Cheiranthо*] R. Br. in Aiton, Hortus Kewensis, ed. 2, Vol. IV, p. 120 (1812). — Die Diagnosen Linné's und R. Brown's passen sehr gut zu der an den Küsten des westlichen Europas (England, Frankreich) wachsenden Pflanze.

[2]) Conti in Bull. de l'herb. Boiss., V, p. 316 (1897). — Unter den von Conti (l. c., p. 316 bis 319) aufgestellten Varietäten und Formen ist die „var. *pubescens* forma *typica*" diejenige, welche ich für die echte *Matthiola sinuata* (L.) R. Br. halte.

8. *Arabis auriculata* Lam.

Serbia. In dumetis et nemoribus montis Vrška Čuka prope Zaječar, Majo (Adamović). Popov-vrb prope Bela Palanka, Majo (Bornmüller, Bo.).

8 *a*. *Arabis auriculata* Lam. **var.** ***dasycarpa*** **Andrzejowski**[1]) in De Cand., Prodr., I, p. 143 (1824).

Serbia. In dumetis et nemoribus montis Vrška Čuka prope Zaječar, Majo (Adamović).

Unter den von Adamović bei Zaječar gesammelten Individuen der *Arabis auriculata* Lam. fand sich eines mit behaarten Früchten.

9. *Arabis alpina* L.

Serbia. In rupestribus alpinis montis Stara Planina, Jul. deflor. (Adamović).

10. *Arabis procurrens* W. K.

Serbia. In rupestribus umbrosis ad Ršana prope Pirot, Majo (Bornmüller, Bo.). In rupestribus calcareis m. Basara, Jun. deflor. (Adamović).

12. *Arabis arenosa* (L.).

Serbia. In montanis Avalae prope Belgrad, Maj. (Bornmüller, Bo.). — Čačak, Majo (Vujičić).

Die Pflanze aus Surdulica bei Vranja, welche ich schon früher[2]) citirt habe, bezeichnet Adamović auf den Etiquetten seiner Herbarpflanzen constant als „*Arabis muralis* Bertol.", einmal auch als „*Arabis muralis* L. (!) var. *albiflora* Boiss." (!!) Die Pflanze ist aber nichts anderes, als *Arabis arenosa* (L.). Auch das von Vujičić gesammelte Exemplar der *Arabis arenosa* (L.) ist als „*Arabis muralis* L." bezeichnet. Der Typus der *Arabis muralis* Bert. scheint demnach den serbischen Botanikern[3]) nicht genügend bekannt zu sein.

14. *Roripa Austriaca* (Cr.).

Serbien. Belgrad, Juni, in Frucht (Bornmüller, Bo.).

Bulgarien. Bei Tirnovo (Urumoff, det. Halácsy).

62. (14./15.) ***Roripa amphibia*** [Linné, Spec. pl., ed. 1, p. 657 (1753), sub *Sisymbrio*] **Besser,** Enumeratio plant. Volhyniae etc., p. 27 (1822).

Var. ***aquatica*** **Linné,** l. c. (1753), sub *Sisymbrio*.

Syn.: *Roripa amphibia* var. *indivisa* Reichb., Ic. flor. Germ. et Helv., II, p. 15, Tab. LI, Fig. 4363 (1837—1838).

Serbia. In pratis humidis pr. Belgrad, Jul.

63. (16./17.) ***Roripa Reichenbachii*** **Knaf** [apud Opiz, Seznam rostlin květeny české (Spisů musejních, číslo XLIV), p. 68 (1852, nomen solum) et apud Simkovics[4]) in Mag. Tud. Akad. Közl., XVI, p. 91 (1879), sub *Nasturtio*] apud Simonkai,[4]) Enum. florae Transs., p. 72 (1886).

Bulgarien. Bei Tirnovo im Walde, Mai (Urumoff).

---

[1]) Man vergleiche über diese Form meine Bemerkungen in diesen „Verhandlungen", Bd. XLIV, S. 311 (1894).

[2]) Vergl. diese „Verhandlungen", Bd. XLIV, S. 312 (1894).

[3]) Pančić kannte *Arabis muralis* Bert. sehr gut, wie von ihm ausgegebene Exemplare beweisen.

[4]) Simkovics und Simonkai sind bekanntlich identisch.

Die Pflanze stimmt genau mit einem Exemplar aus Klausenburg in Siebenbürgen (hb. K.) überein, welches Simonkai gesammelt und als *Nasturtium Reichenbachii* Knaf bezeichnet hatte. Auch der Deutung Simonkai's, der die Pflanze für ein *Nasturtium Austriacum* × *supersilvestre* hält, möchte ich beipflichten. Die Pflanze ist für Bulgarien neu.

Im Uebrigen verweise ich auf die von mir seinerzeit zu *Roripa Neilreichii* Beck gemachte Bemerkung.[1])

18. *Roripa prolifera* (Heuff.).

Bulgaria. In salicetis umbrosis graminosis ad Kebidže-Varna, Aug. fruct. (Bornmüller, Bo.).

19. *Roripa silvestris* (L.).

Serbia. In silvaticis circa Knjaževac, Jul. (Adamović).

20. *Roripa Thracica* (Griseb.).

Serbien. Am Fusse des Berges Avala bei Belgrad mit *Roripa Pyrenaica* (L.) und *Roripa silvestris* (L.) ganz vereinzelt, Juni (Bornmüller, Bo.).

Bulgarien. Tirnovo (Urumoff).

Bornmüller hält die von ihm bei Belgrad gesammelte Pflanze für eine Hybride zwischen *Roripa Pyrenaica* (L.) und *Roripa silvestris* (L.). Die Früchte sind gut entwickelt, übrigens noch kürzer (3—4 *mm*) als bei den von mir früher[2]) untersuchten Exemplaren von *Roripa Thracica* (Griseb.).

Roripa Thracica (Griseb.) ist bis jetzt nur aus dem südöstlichen Europa bekannt. Ich möchte aber darauf aufmerksam machen, dass auch in Südwest-Europa Formen vorkommen, die ihr sehr nahe stehen. So liegt mir ein „*Nasturtium Pyrenaicum*" aus der Schweiz (Wallis, leg. Wolf, hb. U.) vor, welches durch breitere Blattzipfel und länglich-ellipsoidische (4 *mm* lange) Früchte von *Roripa Pyrenaica* (L.) abweicht. Diese Pflanze ist von *Roripa Thracica* (Griseb.) kaum zu unterscheiden; vielleicht ist sie eine *Roripa Pyrenaica* × *silvestris*, vielleicht aber doch nur eine langfrüchtige Form der *Roripa Pyrenaica* (L.). Eine ähnliche Form, welche aber der typischen *Roripa Pyrenaica* (L.) noch näher kommt, ist *Roripa Hispanica* Boiss. et Reut.,[3]) welche mir in zahlreichen Exemplaren (Porta et Rigo, Iter Hispan. 1891, Nr. 508; Reverchon, Pl. d'Esp., 1894 et 1895, Nr. 897; hb. U.) vorliegt. Schon im Jahre 1880 hat Uechtritz[4]) bezweifelt, dass *Roripa Hispanica* Boiss. et Reut. eine selbstständige Art sei. Auch Willkomm[5]) bezweifelte dies und neigte der Ansicht zu, dass *Roripa Hispanica* Boiss. et Reut. nur eine Varietät der *Roripa Pyrenaica* (L.) sei.

Dass es Bastarde zwischen *Roripa Pyrenaica* (L.) und *R. silvestris* (L.) gibt, ist wohl kaum zu bezweifeln. Borbás hat einen solchen Bastard als *Roripa*

---

[1]) Vergl. diese „Verhandlungen", Bd. XLIV, S. 315 (1894).

[2]) Vergl. diese „Verhandlungen", Bd. XLIV, S. 317 (1894).

[3]) Boissier, Diagnoses plant. Orient. nov., Ser. I, Fasc. 8, p. 18 (1849).

[4]) Oesterr. botan. Zeitschr., XXX, S. 142.

[5]) Willkomm et Lange, Prodromus Florae Hispanicae, III, p. 845 (1880); Supplementum, p. 306 (1893).

stenophylla beschrieben.[1]) Es ist auch durchaus nicht ausgeschlossen, dass wenigstens ein Theil dessen, was wir *Roripa Thracica* (Griseb.) nennen, *Roripa Pyrenaica* × *silvestris* ist. Die oben erwähnte Beobachtung von Bornmüller spricht für diese Ansicht.

Jedenfalls ist *Roripa Thracica* (Griseb.) einerseits von langfrüchtigen Formen der *Roripa Pyrenaica* (L.), andererseits von dem Bastard *Roripa Pyrenaica* × *silvestris*, endlich von kurzfrüchtigen Formen der *Roripa Lippizensis* (Wulf.) schwer zu unterscheiden; ja es ist nicht ganz ausgeschlossen, dass sie sich überhaupt nur aus diesen drei Bestandtheilen zusammensetzt.

21. *Roripa Pyrenaica* (L.).

Serbia. Čačak, Majo (Vujičić). In saxosis ad rivulum prope Ruplie in ditione montis Ostrozub, Jul. fruct. (Bornmüller, Bo.). Bela-Palanka, Popov-vrb, Maj. flor. (Bornmüller, Bo.). In pascuis collis Kumarevska Čuka prope Vranja, solo trachytico, Apr. flor. (Adamović).

22. *Cardamine Nasturtium* (L.).

Serbia. In humidis, fossis etc. prope Belgrad, Maj. flor. (Bornmüller, Bo.).

23. *Cardamine acris* Griseb.

Serbia. Brloško Vrelo pr. Ršana in ditione Pirotensi, ad rivulos in consortio *Petasitis albi* (L.), 800 *m*, Maj. flor. (Bornmüller, Bo.).

24. *Cardamine pratensis* L.

Serbia. In subhumidis ad Belgrad-Rakovica, Maj. flor.; in pratis prope Medjulužje; in saxosis ad Drina, Perutatz prope Baijna-Bašta, Sept., folia gemmifera (Bornmüller, Bo.).

Durchwegs grosse, robuste Formen, der *Cardamine palustris* Peterm.[2]) im Sinne Kerner's entsprechend.

64. (24./25.) ***Cardamine dentata* Schultes,** Observationes botanicae, p. 126 (1809).

Serbia. In udis circa Vranja, Jun. (Adamović).

25 a. *Cardamine Hayneana* Welw.

Serbia australis. Pirot, in pratis uliginosis, Maj.

Es kommt also in Südserbien neben der von mir beschriebenen var. *Iliciana*[3]) auch die typische *C. Hayneana* Welw. vor.

26. *Cardamine amara* L.

Gegenüber den Bemerkungen von Adamović[4]) möchte ich nur feststellen, dass ich das Vorkommen dieser Art auf der Balkanhalbinsel niemals bestritten habe, sondern im Gegentheil schon im zweiten Theile dieser „Beiträge"[5]) einen

---

[1]) Vergl. Oesterr. botan. Zeitschr., XXIX, S. 134 (1879); XXX, S. 288 (1880).

[2]) Ich halte *Cardamine palustris* Peterm. nicht für eine selbstständige Art, wie Kerner (Schedae ad floram exsiccatam Austro-Hungaricam, p. 73—75). — Vergl. auch Beck, Flora von Niederösterreich, S. 454.

[3]) Vergl. diese „Verhandlungen", Bd. XLIV, S. 321 (1894).

[4]) Allgemeine botanische Zeitschrift, 1896, S. 80.

[5]) Vergl. diese „Verhandlungen", Bd. XLIV, S. 322 (1894).

serbischen Standort und im dritten Theile[1]) einen macedonischen Standort dieser Art angeführt habe. Dieser letztere Standort ergab sich aus einem von Charrel gesammelten, mir von Heldreich freundlichst überlassenen Exemplar, welches als Beleg des Vorkommens von *Cardamine pectinata* Pall. auf dem Tschairli-Dagh in Macedonien dienen sollte. Nachdem diese von Charrel als *Cardamine pectinata* Pall. bestimmte Pflanze unzweifelhaft *Cardamine amara* L. ist, so war ich wohl berechtigt, die Charrel'sche Angabe, dass dort *Cardamine pectinata* Pall. vorkomme, als unrichtig zu bezeichnen.[2]) — Adamović hätte besser gethan, meine Arbeiten etwas genauer zu lesen, statt sie in so unbegründeter Weise anzugreifen!

27. *Cardamine impatiens* L.

Serbia. In umbrosis montanis ad Ripanj prope Belgrad, Majo (Bornmüller, Bo.). Nisch-Sitschewo, in rupestribus, Majo (Bornmüller, Bo.). In pratis ad Surdulicam, Jun. (Adamović).

28. *Cardamine silvatica* Lk.

Serbia. Brloško Vrelo prope Ršana in ditione Pirotensi, in consortio *Cardaminis acris* Gris., Maj. (Bornmüller, Bo.).

29. *Cardamine hirsuta* L.

Serbien. Im Walde bei Zaječar, Mai, in Frucht (Ničić, F.).

30. *Cardamine glauca* Spr.

Serbia. In monte Gradina ad Mokragora, Aug. (Bornmüller, Bo.). In pinetis supra Rača prope Bajina-Bašta, Sept. (Bornmüller, Bo.).

Die Exemplare des letzteren Standortes zeichnen sich durch theilweise stark gelappte Endblättchen aus und stellen, wie Bornmüller auf der Etiquette schreibt, eine „forma umbrosa autumnalis" dar.

31. *Cardamine Graeca* L.

Serbia. In umbrosis ad pedes montis Suva-Planina,[3]) Majo (Adamović).

32. *Cardamine Graeca* L. var. *eriocarpa* (DC.).

Serbia. In monte Popov-vrb prope Bela-Palanka, Maj. fruct. (Bornmüller, Bo.).

33. *Dentaria bulbifera* L.

Serbien. Im Walde bei Zaječar, April (Ničić, F.).

38. *Hesperis silvestris* Crantz.

Rumelia, loco non indicato (Frivaldszký, U.).

Das Vorkommen dieser Art in Rumelien ist zwar schon von Boissier,[4]) ebenfalls auf Grund von Frivaldszký'schen Exemplaren, angegeben; da ich

---

[1]) Vergl. diese „Verhandlungen", Bd. XLV, S. 373 (1895).

[2]) Aus Bulgarien hatte ich damals *Cardamine pectinata* Pall. noch nicht gesehen; inzwischen war Herr Prof. Velenovský so freundlich, mir seine Exemplare vom Rilo Dagh zur Einsicht zu senden, welche unzweifelhaft richtig bestimmt sind.

[3]) Dorther hatte ich früher nur die var. *eriocarpa* gesehen. Vergl. diese „Verhandlungen", Bd. XLIV, S. 325.

[4]) Boissier, Flora Orientalis, I, p. 233 (1867).

aber früher[1]) aus diesem Gebiete nur die var. *Velenovskýi* gesehen hatte, so führe ich die Pflanze hier ausdrücklich an.

38a. *Hesperis silvestris* Cr. var. *Velenovskýi* Fritsch.

Bulgarien. Bei Tirnovo und Lowtscho, Mai (Urumoff).

Ich muss trotz des Widerspruches Velenovský's[2]) meine Neubenennung der bulgarischen *Hesperis* aufrecht erhalten. Die echte *Hesperis Steveniana* DC. ist eine Pflanze mit borstigen oder drüsigen Früchten,[3]) während die Früchte der bulgarischen Pflanze immer kahl sind. Velenovský meint, dass die Behaarungsverhältnisse bei den *Hesperis*-Arten grossen Schwankungen unterworfen sind; ich möchte das aber gerade von jenen Merkmalen behaupten, die Velenovský in den Vordergrund stellt (Länge der Nägel der Blumenkrone, Grösse der Blüthen, Länge der Früchte), während ich die Behaarungsverhältnisse mindestens zur Unterscheidung von Varietäten oder geographischen Rassen aus der Gruppe der *Hesperis matronalis* L. sehr geeignet finde. *Hesperis Velenovskýi*[4]) kann übrigens auch als eigene Art (oder doch Unterart) aufgefasst werden; keinesfalls aber fällt sie mit *Hesperis Steveniana* DC. zusammen.

40. *Wilckia Pančićii* (Adamović).

Im dritten Theile dieser Beiträge[5]) habe ich in Uebereinstimmung mit Halácsy[6]) die Identität dieser Art mit *Malcolmia Serbica* Pančić angenommen. Adamović hat dagegen behauptet,[7]) dass *Wilckia Pancicii* Adam. „überhaupt mit *Wilckia Serbica* Panč. nicht zu vergleichen" sei. Erst in neuester Zeit[8]) hat sich Adamović selbst überzeugt, dass die beiden Pflanzen wirklich identisch sind, und tritt nun für die Voranstellung des Namens *Wilckia Serbica* (Panč.) ein, während ich aus den a. a. O. angeführten Gründen denselben nicht als rechtsgiltig publicirt ansehe und daher den Namen *Wilckia Pancicii* (Adam.) anwende.

41. *Alliaria officinalis* Andrz.

Serbia. Čačak, Apr. (Vujičić). In ruderatis circa Pirot, Apr. (Adamović).

55. *Sisymbrium Loeselii* L.

Serbien. Zaječar, October (Ničić, F.).

Bulgarien. Bei Tirnovo (Urumoff, U.).

---

[1]) Vergl. diese „Verhandlungen", Bd. XLV, S. 375 (1895).

[2]) Velenovský, Flora Bulgarica, Supplementum I, p. 19 (1898).

[3]) Vergl. auch Ledebour, Flora Rossica, I, p. 172 (1842).

[4]) Unter dem binären Namen *Hesperis Velenovskýi* habe ich die Pflanze einmal in der zoologisch-botanischen Gesellschaft demonstrirt (vergl. diese „Verhandlungen", Bd. XLVI, 1896, S. 5).

[5]) Vgl. diese „Verhandlungen", Bd. XLV, S. 376 (1895).

[6]) Oesterr. botan. Zeitschr., 1895, S. 174.

[7]) Allgemeine botanische Zeitschrift, 1896, S. 81. — Charakteristisch für die Art, wie Adamović arbeitet, ist Folgendes: In der Original-Diagnose seiner *Malcolmia Pančicii* (Oesterr. botan. Zeitschr., 1892, S. 405) heisst es: „*Biennis, tota unacum siliquis pube canescenti e pilis ramosis constante adpressissime pubescens*" und weiter unten: „*praesertim folia rosulorum sunt pulchre cana*"; vier Jahre später sagt er (a. a. O.): „*Malcolmia Pančicii* Adam. ist dagegen zweijährig, **mit abstehenden** Haaren bekleidet, so dass die ganze Pflanze grün aussieht", während er gleichzeitig *Malcolmia Serbica* Panč. durch „dichte, angedrückte Bekleidung, infolge dessen die Pflanze grau aussieht", von ersterer unterscheidet!

[8]) Allgemeine botanische Zeitschrift, 1899, S. 54.

Cultivirt im Wiener botanischen Garten aus Samen, welche in Kraljeva bei Alexinac in Serbien gesammelt und vom Belgrader botanischen Garten eingesendet worden waren.

Im dritten Theile dieser „Beiträge"[1]) machte ich darauf aufmerksam, dass die Behaarung der mir aus Serbien vorliegenden Exemplare dieser Art eine relativ geringe sei. Die mir nunmehr vorliegenden, oben citirten Stücke aus Zaječar, sowie aus Tirnovo in Bulgarien zeigen zum Theile dieselbe Eigenthümlichkeit, zum Theile aber die normale, stärkere Behaarung. Auch die aus serbischen Samen gezogenen Pflanzen unseres botanischen Gartens verhalten sich in dieser Beziehung ungleich. Nach der Durchsicht reichlicheren Herbarmateriales scheint es mir überhaupt, dass im Südosten Europas und im Orient[2]) im Allgemeinen kahlere Formen des *Sisymbrium Loeselii* L. vorkommen, als in Mitteleuropa. Im südlichen Persien — also sehr weit südöstlich — hat Bornmüller sogar eine völlig kahle Form (var. *glaberrimum* Bornm.)[3]) gefunden.

57. *Stenophragma Thalianum* (L.).

Serbia. Čačak, Majo (Vujičić). In subalpinis m. Basara prope Pirot, solo calcareo, ca. 1000 *m*, Majo (Adamović).

58. *Brassica campestris* L.

Serbia. In vineis et arvis circa Pirot, Majo (Adamović, sub nom. „*B. Napus* L.").

59. *Sinapis arvensis* L.

Serbien. Aecker bei Zaječar, Mai (Ničić, F.).

65. (59./60.) ***Diplotaxis tenuifolia*** [Linné, Amoen. acad., IV, p. 279 (1759), sub *Sisymbrio*] **De Candolle,** System. nat., II, p. 632 (1821).

Albanien. Bei Durazzo in graulehmigem Boden, September (Šoštarić).

Ueber Reptilien und Batrachier aus Columbien und Trinidad.

Von

Dr. Franz Werner.

(Eingelaufen am 30. September 1899.)

Im laufenden Jahre wurde mir von Herrn Geheimrath Prof. Ernst Ehlers die Bearbeitung der in der Sammlung des zoologischen Institutes der Universität Göttingen aufbewahrten Reptilien und Batrachier aus Columbien und Trinidad,

---

[1]) Vergl. diese „Verhandlungen", Bd. XLV, S. 381 (1895).

[2]) Boissier (Flora Orientalis, I, p. 218) schreibt auch: „*pilis patulis vel reversis hirtum rarius glabratum*", ebenso Ledebour (Flora Rossica, I, p. 178): „*pilis simplicibus reversis hispidum vel subglabrum*", während in den mitteleuropäischen Floren die Behaarung als charakteristisch hervorgehoben wird.

[3]) Vergl. diese „Verhandlungen", Bd. XLVIII, S. 551 (1898).

welche von Herrn Prof. Otto Bürger im Jahre 1896—1897 gesammelt worden sind, freundlichst anvertraut und ich theile nun hier das Ergebniss der Untersuchung der schon durch die genauen Fundortsangaben werthvollen Collection mit. Die Anzahl der hier zum ersten Male beschriebenen Arten ist eine beträchtliche, nämlich 15, welche allerdings ausschliesslich auf die Batrachier entfallen; freilich muss gleich von vorneherein bemerkt werden, dass ich der Ueberzeugung bin, dass mit unserer fortschreitenden Kenntniss der südamerikanischen *Hyla-*, *Bufo-* und *Hylodes*-Arten manche der hier beschriebenen wieder eingezogen werden müssen, wenn einmal die schon dringend nothwendige, aber eine ganz enorme Arbeit vorstellende Revision der Arten dieser drei grossen Gattungen vollzogen sein wird; einstweilen aber bleibt Demjenigen, welchem nicht das ganze in den Museen Europas und Amerikas befindliche Material vorliegt, nichts übrig, als die von den vorhandenen Beschreibungen und Abbildungen oder eventuellen Vergleichs-Exemplaren genügend unterschiedenen Formen abzutrennen, sie zu charakterisiren und zu benennen. Immerhin ist es ja besser, abweichende Individuen mit einem neuen Namen zu versehen und kenntlich zu beschreiben, als sie in einer Art unterzubringen, in welche sie nicht gehören und worin sie nicht ohne Zwang und Künstelei belassen werden können. Ich glaube, dass diese Ansicht von allen systematischen Zoologen getheilt wird.

Bevor ich in die Besprechung der einzelnen Arten eingehe, ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Geheimrath Ehlers und Herrn Prof. Bürger für die Ueberlassung des schönen Materials zur Bearbeitung und für das mir sonst bewiesene freundliche Entgegenkommen meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Fundorte: Páramo = alpine Region. — Ubaque, Páramo, über 3000 *m*; Alto von Sibaté, 2800 *m*; Fusagasugá, 1700 *m*; Bogotá, Páramo von Choachí, 2800 bis 3000 *m*; Bogotá, 2600 *m*; Savanna-Ebene von Bogotá, 2600 *m*; Mine Purnio, 350 *m*, bei Honda am Magdalena; Bogotá, Boqueron, 2700 *m*; El Bergell, 1800 *m*; alles Westseite der Ost-Cordillere und speciell Cordillere von Bogotá. — La Union, 1500 *m*; Orocué am Meta (Llanos); Monte Redondo, Buenavista, 1000—1300 *m*; Villavicencio, 500 *m*; alles Ostabhang der Ost-Cordillere oder Llanos.

I. Chelonia.

Podocnemis expansa Schwgg.

10 Exemplare, alle jung, von Orocué, Rio Meta.

II. Emydosauria.

Crocodilus americanus Laur.

Ein junges Exemplar von Orocué, Rio Meta. Dasselbe stellt eine Zwischenform zwischen *C. americanus* und *C. intermedius* Graves, dem echten Orinoco-Krokodil vor, indem es in den wichtigsten Merkmalen dem ersteren, in der Anordnung der Rückenschilder dem letzteren gleicht.

III. Squamata

(nur *Ophidia*, und zwar *Colubridae*).

1. *Coluber corais* Boie.

Ein stattliches, etwa 2 *m* langes Exemplar der var. *flaviventris* Stdchr. von Trinidad (Port of Spain).

V. 201, Sc. $1 + {}^{78}/_{78} + 1$.

2. *Herpetodryas carinatus* L.

Ein junges Exemplar, oberseits einfarbig hellbraun. Port of Spain, Trinidad.

3. *Liophis reginae* L.

Ein Exemplar mit nur sieben Oberlippenschildern. Olivenbraun, Bauch gelbbraun mit schwarzen Würfelflecken. Ein schwarzes Längsband an jeder Seite des Schwanzes. Oberlippe gelb.

Strand der Lagune von Fúquene, März 1897.

4. *Rhadinaea decorata* Gthr.

Ein junges Exemplar. Mine Purnio, 28. October bis 21. November 1896.

1 Prae-, 1 Suboculare; 4 Sublabialia in Contact mit vorderen Kinnschildern.

Sq. 17, V. 137, A. 1, Sc. ${}^{117}/_{117} + 1$.

Kopf oben rothbraun; eine Schuppenreihe hinter den Parietalen, ein drei Schuppenreihen breites gelblichweisses Querband, nach hinten schwarz gesäumt. Ein schwarzes Längsband, vom Hinterrande des Auges ausgehend, grenzt das Halsband von der hellen Färbung der Unterseite ab und zieht, nach hinten allmälig in der dunklen Grundfärbung der Oberseite verschwindend, über die zweite Schuppenreihe hin. Oberlippe und ganze Unterseite gelblich; eine feine weisse Linie am Oberrand der ersten Schuppenreihe, welche im Uebrigen ebenso wie die äussersten Ventralenränder schwarz ist. Oberseite schwarzbraun mit Andeutung eines dorsalen Längsbandes.

5. *Atractus major* Blngr.

Färbung oben einfarbig hellgrau (taubengrau), Bauch weiss (die Schlange ist in Häutung). Frontale so lang als sein Abstand von den Internasalen. Frenale zweimal so lang als hoch. Länge 218 *mm*, Schwanz 32 *mm*.

Sq. 17, V. 163, A. 1, Sc. ${}^{53}/_{53} + 1$.

Mine Purnio, November 1896. Von Columbien bisher noch nicht bekannt.

6. *Atractus trilineatus* Wagl.

1 Postoculare, 7 Supralabialia (3. und 4. am Auge). 4 Sublabialia in Contact mit den vorderen Rinnenschildern. Frontale so lang als sein Abstand von der Schnauzenspitze. 7 dunkle Längslinien (auf der 2., **4.**, 6., **8.**, 6., **4.**, 2. Schuppenreihe), die auf der 4. und 8. Schuppenreihe dunkler als die vier übrigen.

Sq. 15, V. 143, A. 1, Sc. ${}^{14}/_{14} + 1$.

Oben hellbraun, unten gelblichweiss mit zerstreuten dunklen Spritzflecken. Länge 234 *mm*, Schwanz 13 *mm*.

Port of Spain, Trinidad, Juni 1897.

7. *Atractus reticulatus* Blngr.

Frontale ebenso lang als breit. 3 Sublabialia in Contact mit vorderen Kinnschildern.

Sq. 15, V. 165, A. 1, Sc. $^{28}/_{28}+1$.

Die mittleren Rückenschuppen vergrössert oder längsgetheilt in der vorderen Körperhälfte. — Oberseite dunkelgrau, mit 5 Längslinien am Nacken, die nach hinten allmälig verschwinden. Oberlippe und Unterseite weisslich, Bauchschilder mit einigen schwarzen Fleckchen, Schwanzschilder schwarz gerändert.

Länge 224 *mm*, Schwanz 20 *mm*.

Fusagasugá, December 1896. Von Columbien noch nicht erwähnt.

8. *Oxyrhopus neuwiedi* DB.

Temporalia 2 + 2, beide Temporalia 1. Reihe berühren die Postocularia. Internasalia breiter als lang. Rostrale (von oben sichtbarer Theil) $^1/_2$ mal so lang als sein Abstand vom Frontale; dieses $1^1/_3$ mal so lang als breit. 8 Oberlippenschilder, 4. und 5. am Auge.

♂. V. 188, A. 1, Sc. 84.

Sehr starker Metallschimmer auf Kopf und Bauch; oben hellbraun, Kopf und Hals graubraun; Unterseite und Oberlippe schmutzigweiss.

Port of Spain, Trinidad.

9. *Oxyrhopus guérini* DB.

Temporalia 2 + 3, nur eines der ersten Reihe berührt die Postocularia. Praeocularia 1—1, Postocularia 1—2; das obere Temporale berührt das Postoculare und 5. Supralabiale, das untere das 6. und 7. Supralabiale. Internasalia ebenso breit wie lang, halb so lang als Praefrontalia; Rostrale, so weit von oben sichtbar, $^2/_3$ mal so lang als sein Abstand vom Frontale; Frontale kürzer als sein Abstand von der Schnauzenspitze, länger als der vom Rostrale, kürzer als die Parietalia, $1^1/_2$ mal so lang als breit.

♀. V. 185, A. 1, Sc. 82.

Schnauze noch stärker vorspringend als bei voriger Art, mehr zugespitzt, Kopf schmäler. Oben hellbraun, Kopf und Hals schwarzbraun, Unterseite und Oberlippe bräunlichgelb.

Port of Spain, Trinidad.

10. *Erythrolamprus imperialis* B. et G.

♂. Sq. 17, V. 145, A. 1, Sc. $^{105}/_{105}+1$.

Supralabialia 8. Oberseite braun mit dunkleren und helleren Längsstreifen, Unterseite gelblichweiss. Von den drei dunklen Dorsalstreifen (jeder eine Schuppenreihe breit und durch einen helleren, ebenso breiten Streifen vom anderen getrennt) ist jederseits ein laterales dunkles Längsband ($^1/_2+1+^1/_2$ Schuppenreihen breit) durch einen helleren Zwischenraum ($2^1/_2$ Schuppenreihen) getrennt; unter diesem Lateralband liegen zwei helle, durch eine dunkle Linie getrennte, je eine halbe Schuppenreihe breite Längslinien, deren untere von einem breiteren dunklen Band (letzte halbe Schuppenreihe und Seitenrand der Ventralia) begrenzt wird. Ober- und Unterlippe gelblich, dunkel gefleckt, erstere nach oben dunkel begrenzt; ein heller, länglichrunder Fleck hinter dem Auge.

Länge 315 *mm*, Schwanz 123 *mm*.

Mine Purnio, November 1896.

Obwohl dieses Exemplar in der Zahl der Schuppenreihen von der normalen abweicht, finde ich doch hierin keinen Anlass, es specifisch von *E. imperialis* zu trennen, da es sich im Uebrigen nur sehr unbedeutend von meinem Exemplar von Guatemala unterscheidet. Die Verschiedenheit der Schuppenreihenzahl allein kann zwar bei Bestimmungstabellen zur leichten Erkennung der Arten oft gut verwendet werden (obwohl dies z. B. bei den *Liophis-* und *Rhadinaea*-Arten nicht in dem Grade möglich ist, als es von Boulenger vorausgesetzt wird, da gerade häufigere Arten mit 17 Reihen manchmal 19 haben und umgekehrt), reicht aber zur Unterscheidung der Arten nicht aus.

11. *Homalocranium melanocephalum* L.

Zwei Exemplare, ein helleres mit schmälerem Kopf und ein dunkleres mit breiterem Kopf von Port of Spain, Trinidad, Juni 1897.

Längsstreifen undeutlich, Augendurchmesser kürzer als halbe Schnauzenlänge.

Ein Exemplar, hellbraun, gestreift, stark beschädigt (Hinterhälfte fehlt), von Orocué, Columbien, Mai 1897. Eier relativ gross, lang und schmal (12 *mm* lang, 3 *mm* breit).

Batrachia (Salientia).

1. Ranidae.

1. ***Prostherapis variabilis*** **nov. spec.**

Schnauze vorne senkrecht abfallend und abgerundet, mit gerader, nicht sehr deutlicher Kante; Zügelgegend ziemlich steil nach aussen abfallend, nicht vertieft. Nasenloch näher der Schnauzenspitze als dem Auge, dessen Durchmesser $1^1/_2$ mal in der Schnauzenlänge enthalten ist. Interorbitalraum fast doppelt so breit als ein oberes Augenlid. Trommelfell etwa halb so breit als das Auge, deutlich. Zunge ganzrandig oder ein wenig gekerbt. Erster und zweiter Finger gleich lang. Zehen an der Basis durch Schwimmhaut verbunden. Scheiben der Finger und Zehen sehr klein. Ein kleiner innerer Metatarsalhöcker; äusserer, sowie Subarticularhöcker kaum bemerkbar. Hinterbeine reichen mit dem Tibiotarsalgelenk mindestens bis zum Hinterrande des Tympanums oder höchstens bis zur Mitte des Auges. ♂ mit grossem Kehlsack. Haut oben und unten glatt.

Färbung und Zeichnung sehr verschieden: Ein schwarzer Längsstreifen vom Vorderrande des Auges zur Schnauzenspitze, dort mit dem der anderen Seite sich vereinigend. Ein breites schwarzes Längsband vom Hinterrande des Auges an der Seite des Körpers bis in die Lendengegend; nach oben meist durch ein helles Band begrenzt. Vorderrand des Oberschenkels mit einem schwarzen Längsbande oder ebensolcher Fleckenreihe; Oberarm gleichfalls mit dunklen Längsstreifen, und zwar hinten und vorne, an der Basis durch eine schwarze und eine weisse Querlinie von der dunklen Seitenfärbung abgegrenzt. Rücken entweder schwärzlich und vorne heller, mit weisser, vorne schwarz geränderter Mittellinie von der Schnauzenspitze zum After, oder silbergrau mit dichter und feiner

schwärzlicher Bespritzung oder Marmorirung, die beiden hellen Seitenbinden (über dem Lateralband) breiter als im vorigen Falle; manchmal statt der Bespritzung vier undeutliche dunkle Längslinien, von welchen die äusseren die Grenze gegen die hellen Seitenbänder, die inneren die Grenze gegen die helle Mittellinie bilden, obwohl in diesem Falle diese hellen Binden nicht viel heller sind, als die Zone zwischen zwei dunklen Längsstreifen derselben Seite. Diese zwei Längsstreifen je einer Seite können auch durch Fleckenbinden vertreten sein. Oberseite mit deutlichem Silberschimmer (ausser bei dunklen Exemplaren), beim ♂ mehr Bronzeschimmer. Seitenband schwarzblau (♀) oder schwarzbraun (♂). Manchmal Oberseite fast einfarbig dunkel. Extremitäten dunkel gefleckt und gebändert. Oberlippe weiss mit dunkler Bespritzung. Unterseite schmutzigweiss mit vereinzelten schwarzen Flecken, oder Bauch (namentlich Vorderhälfte) dicht dunkel bespritzt, manchmal ganze Unterseite oder blos Kehle weiss. Extremitäten mit wenigen oder zahlreichen Tüpfeln oder Spritzern. Kehlsack des ♂ braun.

Länge des ♂ 20 *mm*, des ♀ 22 *mm*.

Diese hübsche kleine Art wurde von Herrn Prof. Bürger in zahlreichen Exemplaren von mehreren meist sehr hoch gelegenen Fundorten mitgebracht, und zwar von:

Alto von Sibaté, 2800 *m*, 3. Februar 1897; am 30. December 1897 ebenda unter morschen Baumfarnen.

Tierra Negra, Fusagasugá, 2830—2300 *m*, December 1896.

Boqueron von Bogotá; La Union, Chingasa, 1000—2400 *m*, December 1897.

Páramo von Bogotá (Weg nach Choachí), 27. Jänner 1897.

Páramo von Fusagasugá, 2. März 1897.

Etwas über Bogotá, 2700 *m*. Bei diesen Exemplaren findet sich folgende handschriftliche Notiz von Prof. Bürger: „Frosch, Larven im Laich auf dem Rücken tragend.“ Es ist dieselbe Art der Brutpflege, welche A. Brauer von *Arthroleptis seychellensis* Böttg. (Zool. Jahrb., Syst., Bd. 12, 1898, S. 89), Boulenger von *Phyllobates trinitatis* beschrieben hat und welche auch von *Dendrobates*-Arten (*D. braccatus* Cope und *trivittatus* Spir) bekannt geworden ist.

2. Engystomatidae.

2. *Atelopus subornatus* nov. spec.

Körperbau ziemlich schlank. Kopf ebenso lang als breit, seine Länge nicht ganz dreimal in der Totallänge enthalten. Kopfseiten steil, aber nicht senkrecht abfallend. Schnauze spitzig zulaufend, vorne abgerundet und schief nach unten und hinten abgestutzt, daher vorspringend; Zügelgegend vertieft. Kopf flach, Schnauze zwischen den geraden, wulstigen Kanten etwas vertieft. Schnauze etwas länger als der Augendurchmesser. Interorbitalraum breiter als ein oberes Augenlid. Vorderbein etwas länger als der Rumpf; Finger nur an der Basis durch Schwimmhaut verbunden, der erste sehr kurz und wie der zweite beim ♂ auf der Oberseite mit einer schwach braunen Brunstschwiele. Hinterbein reicht mit dem Fersengelenk nicht ganz bis zum Auge; nur die letzte, bei der vierten Zehe die beiden letzten Phalangen frei von der Schwimmhaut. Subarticular- und Meta-

carpalhöcker nicht bemerkbar, Metatarsalhöcker undeutlich. Oberseite mit wenig vortretenden, abgerundeten Warzen, namentlich in der Schläfengegend, an den Rumpfseiten und auf der Oberseite der Hinterbeine.

Oberseite dunkel rothbraun, an den Seiten ins Gelbliche und Grünliche übergehend (die drei inneren Zehen oben gelb), mit undeutlichen, dunklen Flecken. Unterseite weisslich, hintere Hälfte des Bauches und Unterseite der Oberschenkel hellgelb; Kehle mit wenigen braunen Flecken vorne und einem grossen braunen, weisspunktirten Fleck hinten, Rumpfseiten schwarz, weiss punktirt; oder Brust, hinterer Theil der Kehle und vorderer Theil des Bauches braun, weiss gesprenkelt; oder endlich Kehle, Brust und vorderer Theil des Bauches schwarz, weiss gesprenkelt. — Totallänge 30 *mm*.

Alto von Sibaté bei Bogotá, 2800 *m* (1 Exemplar).

Ueber Fusagasugá bei Bogotá, 2300 *m*, December 1896 (2 Exemplare).

3. ***Atelopus flaviventris*** **nov. spec.**

Nächstverwandt der vorigen Art und dem *A. laevis* Gthr.

Kopflänge etwas grösser als Breite, 3½mal in der Totallänge enthalten; Körperbau schlank. Vorderbein etwas kürzer als der Rumpf. Hinterbein reicht mit Tibiotarsalgelenk bis zum Vorder- oder Hinterrand des Auges. Zwei Metatarsaltuberkel; Subarticularhöcker nur durch helle Flecke angedeutet; erster Finger deutlich. Schnauze wie bei *subornatus*; Parotoiden schwach vortretend. Oberseite hellbraun mit zahlreichen dunkelbraunen runden Flecken. Unterseite hellgelb, Kehle allein oder auch Brust dunkelbraun gewölkt.

Grösse wie bei voriger Art.

Drei Exemplare, eines vom Alto von Sibaté, 2800 *m*, unter morschen Baumfarnen, 30. December 1897; zwei von Tierra Negra, Fusagasugá, 2830—2300 *m*, December 1896.

4. *Engystoma ovale* Schn.

Ein stattliches Exemplar von 44 *mm* Gesammtlänge. Tibiotarsalgelenk erreicht die Schulter. Subarticularhöcker undeutlich. Unterseite braun, weiss gefleckt und marmorirt, Kehle schwach weiss punktirt. Der weisse Fleck auf der Hinterseite des Oberschenkels geht auch auf die Hinterseite des Unterschenkels über (bis zur Mitte). Vor und hinter der Hüfte ein weisser Fleck.

Mine Purnio, November 1896. Schon von Herrn Prof. Bürger bestimmt.

3. Cystignathidae.

5. ***Hylodes buergeri*** **nov. spec.**

Nächstverwandt *H. surdus* und *conspicillatus* Blngr. und W-*nigrum* Bttgr., aber von allen durch die deutlich granulirte Oberseite und von ersterer Art auch durch das deutliche Tympanum leicht unterscheidbar.

Zunge oval, hinten mehr weniger deutlich eingekerbt. Gaumenzähne in zwei länglich runden, schiefen, einander genäherten Gruppen auf oder hinter der Verbindungslinie der Choanenhinterränder. Schnauze vorne abgerundet, nahezu doppelt so lang als der horizontale Augendurchmesser; dieser kürzer als

der Abstand des Auges vom Nasenloch, welcher $1^1/_2$—$1^2/_3$ mal so gross ist als der vom Nasenloch zur Schnauzenspitze. Schnauzenkante gerade, sehr deutlich, Zügelgegend etwas vertieft. Interorbitalraum $1^1/_2$ mal so breit als ein oberes Augenlid. Trommelfell deutlich, sein Durchmesser gleich dem halben horizontalen Augendurchmesser. Finger und Zehen ziemlich schlank, mit wohl entwickelten, am Ende etwas abgestutzten Saugscheiben. Subarticularhöcker deutlich; ein walzlicher innerer Metatarsalhöcker von $^2/_5$ der Länge der Innenzehe; ein äusserer kaum merkbar oder fehlend. Tibiotarsalgelenk reicht weit über die Schnauzenspitze hinaus. Eine deutliche Falte über dem Tympanum. Kopf und Rücken sehr fein und gleichmässig granulirt. Beine oben und unten, sowie Kehle und Brust glatt, Bauch granulirt.

Oben hell aschgrau mit dunkelbrauner, ähnlicher Zeichnung wie bei den drei verwandten Arten, die Zeichnung mitunter mit feinen weissen Rändern, dazwischen braune, wolkige Flecken. Die Zeichnung besteht aus dem interocularen Querband, dem darauffolgenden **W** und umgekehrten **Y**, einem Quer- und Längsfleck vor dem Interocularband und zwei Flecken hintereinander in der Mittellinie des Rückens hinter dem **Y**; ferner ist ein Prae- und Postocularband, ein schiefer Fleck unter dem Auge vorhanden. Vorderseite der Beine und die Rumpfseiten mit dunklen runden Flecken; Bauch weiss, fein dunkel bespritzt. Beine quergebändert. Hinterbacken weissgrau, schwarz marmorirt, ebenso die Unterseite der Hinterbeine. Metatarsus, Hand und Fuss unten schwarz.

Diese ziemlich grosse Art (37 *mm*) liegt mir in mehreren meist wohl erhaltenen Exemplaren vom Alto von Sibaté (2800 *m*) bei Bogotá, ferner von Fusagasugá (unter morschen Baumfarnen, 30. December 1897) vor.

6. *Hylodes bogotensis* Ptrs.

Diese Art lag mir in etwa einem Viertelhundert von Exemplaren vor, die eine an *H. unistrigatus* lebhaft erinnernde Variabilität in Färbung und Zeichnung bekunden.

1. Sechs Exemplare von Fusagasugá, 1700 *m*, December 1896. Unten gelbbraun oder schmutzigweiss, mehr weniger fein braun bespritzt. Oben graubraun, Zeichnung dunkelgrau, manchmal weiss punktirt. Es lassen sich vier Varietäten unterscheiden:

a) Eine breite dunkle Zone vom Hinterrande des Auges an an der Seite des Körpers hinziehend; eine schmale dunkle Mittellinie von der Schnauzenspitze zum After; zwei nach unten divergirende Flecke unter dem Auge, ein Prae- und ein schief nach hinten gegen den Mundwinkel ziehender Postocularstreifen.

b) Aehnlich, aber zu beiden Seiten der Medianlinie eine ähnliche, von ihr und dem Lateralbande gleichweit abstehende und am Oberrande des Auges beginnende Dorsallinie, alle fünf Streifen parallel.

c) Wie *a)*, aber Lateralband schmäler und Medianlinie breiter, in der Breite wenig verschieden.

d) Ein gestrecktes, W-förmiges Interocularband und ein W-förmiger Suprascapularfleck (wie bei voriger Art und ihren Verwandten).

2. 6 Stück vom Páramo von Bogotá, Weg nach Choachí, 27. Jänner 1897, meist einfarbig, eines weiss bespritzt; bei einem (*e*) Zeichnung wie bei *d)*, aber Interocularband gerade; bei einem anderen (*f*) zwei runde weisse Flecke zwischen den Augen und einer in der Mitte der Scapularregion.
3. 5 Exemplare von Bogotá, Weg nach Choachí, 27. Jänner 1897. — *g)* Kopfzeichnung wie *a)*, sonst wie *d)*. *h)* Kopfzeichnung wie *c)*, sonst wie *d)*; hinter dem suprascapularen W auf der Sacralregion zwei nach vorne convergirende Linien (/\, die auseinander gerückten Hälften des Y von *H. Buergeri*), nach aussen davor zwei zu ihnen parallele kürzere Striche. *g)* ist weiss gefleckt, *h)* wenig weiss gefleckt, dunkelgrau; *i)* wie *h)*, aber hellgrau und nicht weiss gefleckt; *k)* wie *i)*, aber graubraun; *l)* weissgrau, mit dunklem Postocularband, sonst Zeichnung undeutlich.
4. Bogotá, Weg nach Choachí, 27. Jänner 1897. 2 Exemplare (*m*), dunkelbraun mit heller Medianlinie.
5. Bei Bogotá, December 1896. 4 Stücke, zwei einfarbige (*n*).
6. Páramo nach Ubaque, 3500—3200 *m*, Februar 1897. *o)* ein sonst einfarbiges Stück mit schwarzer Medianlinie und eines der var. *m)*. *p)* ein gelbbraunes Exemplar mit breitem dunklen Lateral- und breitem dunklen, direct an das Interocularband anschliessenden Dorsalband. Oberseite etwas schwarz.
7. Alto von Sibaté, 2800 *m* (bei Bogotá). Einfarbig, Oberseite mit kleinen, zerstreuten Punkten.

Als Stammform muss eine Form mit zwei breiten Dorsalstreifen und einem breiten Lateralbande angesehen werden. Durch Ausbildung dunkler Ränder der Dorsalstreifen und Aneinanderstossen und Verschmelzen der beiden aneinanderstossenden Ränder nahe der Medianlinie ergibt sich die var. *b)*, durch Rückbildung der äusseren Ränder der Dorsalstreifen bei der var. *b)* die var. *a)*; durch Verschmelzung der beiden Dorsalstreifen ohne dunkle Ränder die var. *p)*, durch Rückbildung aller Streifen der var. *b)* mit Ausnahme der Medianlinie die var. *o)*, durch Rückbildung aller Streifen der Stammform bei gleichzeitiger Verschmälerung und Aufhellung der Grundfarbe zwischen den Dorsalstreifen die var. *m)*. — Die Formen mit der W-Zeichnung gehören einem anderen Formenkreise der Art an.

7. *Hylodes affinis* nov. spec.

Sehr ähnlich im Habitus dem *H. unistrigatus* Gthr., von dem er sich ausser in der Färbung in folgenden Punkten unterscheidet: Zunge hinten sehr deutlich eingekerbt, herzförmig. Schnauze doppelt so lang als der Augendurchmesser, stumpf zugespitzt, mit gerader, ziemlich undeutlicher Kante und schiefer, etwas vertiefter Zügelgegend. Nasenloch doppelt so weit vom Auge als von der Schnauzenspitze entfernt. Interorbitalraum fast doppelt so breit als ein oberes Augenlid. Trommelfell halb so breit als der horizontale Augendurchmesser.

Finger und Zehen frei, mit grossen Saugscheiben. Subarticular- und zwei Metatarsalhöcker deutlich. Erster Finger bedeutend kürzer als der zweite. Tibiotarsalgelenk reicht über den Vorderrand des Auges hinaus. Oberseite chagrinirt, Bauch und Unterseite der Oberschenkel grob, Kehle sehr fein granulirt, Brust glatt, eine Querfalte über der Brust (wie sie bei *H. bogotensis* in verschiedener Stärke auftritt) angedeutet. Oberseite weissgrau mit symmetrischer, dunkel aschgrauer Zeichnung, ähnlich wie *H. surdus* und Verwandte. Hinterbeine quer gebändert. Unterseite hell bräunlichgrau. Gesammtlänge 27 *mm*.

La Union-Chingasa, 1500—2400 *m*, Februar 1897.

Ein junges Exemplar (Páramo von Bogotá, Weg nach Choachí, 27. Jänner 1897) unterscheidet sich durch die kürzere Schnauze ($1^1/_2$mal so lang als der Augendurchmesser, das Nasenloch nur $1^1/_2$mal so weit vom Auge als von der Schnauzenspitze entfernt), die kürzeren Hinterbeine, die dunklere, schwärzliche Grundfarbe und Zeichnung, sowie eine feine lichte Rückenmittellinie von der Schnauzenspitze zum After (wie bei *H. unistrigatus*) vom vorigen Exemplar, ist aber wohl nicht specifisch zu trennen.

8. ***Hylodes frater*** **nov. spec.**

Dem *H. unistrigatus* Gthr. noch ähnlicher als vorige Art, aber durch die kleineren Saugscheiben, das kleinere, nur $^1/_3$ Augendurchmesser breite Tympanum, die längeren und schlankeren Hinterbeine, welche mit dem Tibiotarsalgelenk über den Augenvorderrand hinausragen, sowie die etwas höckerige Oberseite unterscheidbar. Schnauzenkante scharf, geschweift; Zügelgegend schief, flach. Schnauze $1^1/_2$mal so lang als das Auge, von dem das Nasenloch $1^1/_2$mal weiter entfernt ist als von der Schnauzenspitze. Brustfalte deutlich. Oberseite aschgrau mit schwarzbraunen Flecken: einem jederseits von der Mitte der Schnauzenspitze über das Nasenloch zur Schnauzenspitze, je einer vor und hinter dem Auge auf der Oberlippe, ein horizontaler über dem Tympanum, zwei)(-förmige in der Scapulargegend; Extremitäten mit spärlichen Querbinden. Unterseite hellgrau, Kehle sehr blass braun marmorirt.

Peperital (Villavicencio), 1000 *m*, Jänner 1897.

9. ***Phyllobates (Hypodictyon) palmatus*** **nov. spec.**

Schnauze abgerundet, $1^1/_2$mal so lang als der Augendurchmesser, mit verrundeter Kante, darunter eine Längsfurche. Nasenloch von Schnauzenspitze und Auge gleich weit entfernt. Tympanum nicht sehr deutlich, halb so breit als das Auge. Zunge deutlich herzförmig. Zehen mit halben Schwimmhäuten. Tibiotarsalgelenk reicht bis zwischen Nasenloch und Auge. Oberseite glatt, Unterseite granulirt.

Oben dunkelbraun, unten weiss. Hinterbacken mit dunklen Querbinden. Kehle und Brust grau bestäubt.

Ein 36 *mm* langes, nicht sehr gut erhaltenes Exemplar von Fusagasugá, 1700 *m* (bei Bogotá), December 1896.

10. ***Leptodactylus raniformis*** **nov. spec.**

Aehnlich der gewöhnlichen *Rana virescens* Kalm. — Zehen ohne Hautsäume und Saugscheiben. Zunge deutlich herzförmig; Gaumenzähne in zwei winkeligen

Gruppen (∧ ∧) hinter den Choanen. Schnauze zugespitzt, $1^1/_2$mal so lang als der Durchmesser des Auges, das Trommelfell $^1/_2$mal so breit. Interorbitalraum so breit wie ein oberes Augenlid. Nasenloch von Auge und Schnauzenspitze gleich weit entfernt. Schnauzenkante gerade, verrundet, Zügelgegend kaum vertieft. Erster Finger länger als der zweite. Subarticular- und zwei kleine Metatarsalhöcker deutlich. Tibiotarsalgelenk erreicht die Schnauzenspitze. Jederseits eine dorsolaterale schmale Längsfalte vom Augenhinterrand zur Basis des Hinterbeines, sowie eine dorsale, von der Suprascapulargegend an parallel zu ersterer nach hinten ziehend. Alle vier Falten gleich weit von einander entfernt. Haut glatt. Bauchscheibe (die bei *L. prognathus* Blngr. sehr deutlich ist) durch eine dunkle Begrenzungslinie angedeutet. ♂ mit schwarz gefärbter äusserer Schallblase jederseits.

Oberseite grau mit dunkel graubraunen, elliptischen Querflecken. Extremitäten deutlich und regelmässig dunkel gebändert. Längsfalten, eine Längslinie auf der Hinterseite des Oberschenkels (vom After bis zur Kniekehle) und Umrahmung des Tympanums weiss. Oberlippe gelblich, Rand dunkel, gegen den Mundwinkel oben weiss gerändert. Ein dunkles Prae- und Postocularband. Rumpfseiten braun und wie die Vorderseite der Oberschenkel schwarzbraun gefleckt.

Länge 45 *mm*.

Ein einziges Exemplar vom Rio Meta, Llanos (Orocué, Mai 1897).

11. ***Borborocoetes columbianus*** **nov. spec.**

Nahe verwandt *B. quixensis* Esp., von dem er sich durch das kleinere, kaum $^2/_3$ Augendurchmesser spannende Tympanum, die gleich langen ersten beiden Finger, die, wenn auch wohl entwickelten, so doch kleinen Subarticularhöcker, den sehr kleinen inneren Metatarsalhöcker (der äussere fehlt), die kürzeren, mit dem Tibiotarsalgelenk nur bis zum Augenvorderrande reichenden Hinterbeine und die glatte Haut unterscheidet. Schnauze $1^1/_3$mal so lang als der Augendurchmesser. Nasenloch näher der Schnauzenspitze als dem Auge. Schnauzenkante abgerundet, gerade, Zügelgegend schief, flach. Zehen am Grunde durch Schwimmhaut verbunden.

Oberseite schwarzbraun; eine helle Querlinie zwischen den Augen; Hinterbeine fein dunkel punktirt. Unterseite weiss, braun reticulirt; Oberschenkel unten röthlichbraun.

Ein wahrscheinlich noch junges Exemplar von 18 *mm* Gesammtlänge vom Monte Redondo, Buenavista, Jänner 1897.

4. Bufonidae.

12. *Engystomops pustulosus* Cope.

Ein Exemplar. Mine Purnio (bei Honda am Magdalena), 350 *m*, November 1896.

Interorbitalraum $1^1/_2$mal so breit als ein oberes Augenlid. Oberseite schwarzgrau mit undeutlichen grossen dunklen Flecken. Brust schwarzgrau, gegen die Kehle ins Rothbraune übergehend; Mittellinie deutlich.

13. ***Bufo ehlersi*** **nov. spec.**

Kopfhaut etwas mit dem Schädel verwachsen. Canthal-Supraorbital-, Postorbital-, Parietal- und Orbitotympanal-Leiste vorhanden. Schnauze vorspringend, die Spitze seitlich zusammengedrückt, so dass eine verticale stumpfe Schneide vorhanden ist. Erster Finger deutlich kürzer als der zweite. Schwimmhäute der Zehen bis an die Basis der letzten Phalangen reichend, nur bei der vierten Zehe blos an die Basis der zweitletzten. Subarticularhöcker einfach, gross; keine Tarsalfalte. Parotoiden länglich-elliptisch, ein wenig länger als die Schnauze, in eine auf einer Hautfalte liegenden Reihe von Wärzchen auslaufend, die schon von der Orbitotympanalleiste ausgeht, über die Ohrdrüse hinzieht und an der Hüfte sich verliert. Oberseite mit kleinen, gleichförmigen Warzen. Unterseite rauhkörnig.

Oberseite bräunlichgrau, mit einem in der Mitte unterbrochenen, dunklen Querband zwischen den Augen, zwei Paaren von schwarzen, rundlichen, fein weiss gesäumten Flecken in der Scapular- und zwei eben solchen in der Sacralgegend; ausserdem noch jederseits ein dunkler Fleck zwischen Parietal- und Orbitotympanal-Leiste; ein grosser, weisslicher unter dem Auge, ein schiefer, länglicher aussen von und zwischen den Scapularen derselben Seite, undeutliche dunkle Flecke an Kopfseiten und Rücken. Extremitäten oben dunkel gefleckt und gebändert. Brust und Kehle graubraun mit dunkelbraunen und gelblichen Flecken. Bauch und Unterseite der Oberschenkel gelblich, Unterseite der Unterschenkel weiss. Metatarsal-, Metacarpal- und Subarticular-Höcker weiss.

Länge 36 *mm.*

El Bergell, über Guaduas, 1400 *m*, November 1896.

14. ***Bufo pithecodactylus*** **nov. spec.**

Steht dem *B. marinus* L. und *molitor* Tsch. nahe, unterscheidet sich aber von ersterem durch die kleineren Parotoiden (nur so lang wie ihr Abstand vom Nasenloch) und das kleinere Tympanum, von letzterem durch das Fehlen der Lateralfalte. Interorbitalraum $1^1/_3$ mal so breit als ein oberes Augenlid. Tympanum deutlich, $^1/_3$ Augendurchmesser. Erster Finger so lang wie der zweite. Von der 1., 2., 3., 5. Zehe die letzte, von der vierten die drei letzten Phalangen frei von der Schwimmhaut. Subarticularhöcker an der vierten Zehe doppelt. Zwei wohl entwickelte Metatarsalhöcker; eine starke Tarsalfalte. Tarsometatarsalgelenk erreicht nicht den Hinterrand des Trommelfelles. Oberseite mit unregelmässig vertheilten, schwarzspitzigen Warzen, beiderseits von der Medianlinie die grössten. Schwimmhäute der Zehen dick, lederartig, die Finger und Zehen mit verhornten Säumen, überhaupt Hand- und Fusshaut stark verhornt, was namentlich an den Spitzen der Finger und Zehen besonders stark hervortritt, da die Endphalangen dunkelbraun und oben nagelartig durch eine Querfurche von der zweitletzten getrennt sind, was lebhaft den Eindruck von Affenfingern hervorruft.

Oberseite hell graubraun und mit Ausnahme einer ungefleckten Medianzone schwarzbraun marmorirt. Unterseite schmutzig gelbbraun.

Diese stattliche Kröte liegt mir in einem 10 *cm* langen, anscheinend weiblichen Exemplare von La Union (Februar 1897) vor.

15. *Bufo granulosus* Spix.

Vier Exemplare von Orocué, Mai 1897, vier von Fusagasugá, December 1897. Sie unterscheiden sich ausser in der stärkeren oder schwächeren Marmorirung kaum von einander. *B. granulosus* ist durch die Form ihrer Schnauze, welche noch eine kurze Längsleiste unter dem Nasenloche besitzt, sehr leicht kenntlich.

16. ***Bufo atrigularis* nov. spec.**

Omosternum ein winziges Knorpelplättchen, Sternum mit knöchernem Stiel. Oberseite mit sechs Längsfalten, jederseits eine vom Nasenloch zur Scapulargegend, dicht neben der Mediane, eine vom Augenlidhinterrand bis fast zum Hinterende des Körpers, und eine kürzere, in kleinere Stücke aufgelöste, an jeder Seite. Kopf ohne Leisten. Augendurchmesser gleich der Schnauzenlänge. Nasenloch doppelt so nahe der Schnauzenspitze als dem Auge. Interorbitalraum $1^1/_3$ mal so breit als ein oberes Augenlid. Tympanum halb so breit als das Auge, sehr undeutlich. Zügelgegend ziemlich steil, flach; Schnauzenkante gerade, verrundet. Erster Finger kürzer als der zweite, dieser halb so lang als der dritte und ebenso lang als der vierte. Die Subarticularhöcker sind deutlich, einfach. Zwei grosse Metacarpalhöcker, ein innerer und äusserer Metatarsalhöcker und eine Tarsalfalte vorhanden. Das Tarsometatarsalgelenk erreicht die Schnauzenspitze. Haut rauh, oben mit kleinen, spitzigen Körnern. Hinter dem Mundwinkel eine Warze. Hinterbacken granulirt, Bauch und Kehle sehr feinkörnig. ♂ mit grossem, faltigem Kehlsack.

Oben hellgrau, nach hinten dunkler werdend. Die vier mittleren Falten weissgrau, schwärzlich eingefasst, hinten ganz dunkel. Kopf- und Rumpfseiten dunkel. Kehle schwarzbraun, ebenso Brust und Bauch, letzterer dicht weiss bestäubt. Ein weisser Mittelstrich auf dem vorderen Theile der Unterseite. Füsse unten hellbraun. Oberseite der Vorderbeine hellbraun mit schwarzer Querbinde nahe dem Metacarpus. Hinterbeine schwärzlich, je eine Querbinde auf Tarsus und Metatarsus.

Diese kleine Kröte (das vorliegende, 28 *mm* lange ♂ muss nach dem mächtig entwickelten Kehlsack wohl schon als erwachsen betrachtet werden) ist bei Arima auf Trinidad gefunden worden.

5. Hylidae.

17. *Hyla maxima* Laur.

Ein ♂ von 91 *mm* Länge von Arima, Trinidad.

Zunge sehr gross, beiderseits ein grosser Schlitz als Eingang in die Schallblase. Interorbitalraum = $1^1/_2$ Augenlidbreiten. Tympanum = $1^1/_2$ Augendurchmesser. Tibiotarsalgelenk reicht bis zwischen Nasenloch und Auge.

Oben graubraun, undeutlich marmorirt. Ein gelblicher Fleck über dem Ellbogen, 4—5 unregelmässige undeutliche braune Querbinden vom Knie zur Ferse. Unterseite schmutzigweiss, Kehle bräunlich.

18. *Hyla appendiculata* Blngr.

Ein ♀ von 48 *mm* Länge aus Trinidad.

Färbung milchweiss, nur die breitesten Zeichnungen des Rückens schwarzbraun, sonst kaum merklich. Seiten deutlich, Kopf schwach dunkel punktirt. Kehle und Brust milchweiss, Bauch bräunlichgelb. Vorderrand des Oberschenkels matt grauröthlich quergebändert. Daumenrand ziemlich scharfschneidig, aber nicht eckig vorspringend.

Zwei eben verwandelte Junge, etwas kleiner als brasilianische, stammen von Arima, also gleichfalls von Trinidad.

19. *Hyla crepitans* Wied.

3 Exemplare von Orocué am Rio Meta.

Die Hinterbeine erreichen bei keinem die Schnauzenspitze, trotzdem sind die Thiere leicht von der plumperen und robusteren *H. indris* Cope, von welcher ich ein schönes Pärchen aus Bahia besitze, zu unterscheiden.

20. ***Hyla lineomaculata*** **nov. spec.**

Nahe verwandt der *Hyla rubra* Daud., von der sie sich dadurch unterscheidet, dass der Interorbitalraum doppelt so breit ist, als ein oberes Augenlid; die Finger mit $^1/_3$ Schwimmhäuten, die Saugscheiben kleiner und keine Querfalte über der Brust. Tibiotarsalgelenk reicht etwa bis zum Nasenloch.

Oberseite hell rothbraun mit vier aus kleinen dunkelbraunen Flecken gebildeten Längsbinden, deren laterale am Hinterrande des Tympanums beginnen, während die dorsalen hinter den oberen Augenlidern ihren Ursprung nehmen. Unterseite weiss, Hinterbacken, Vorderseite des Ober- und Unterseite des Unterschenkels braun marmorirt.

Arima, Trinidad, Juni 1897.

21. ***Hyla servalina*** **nov. spec.**

Zunge etwa herzförmig. Gaumenzähne in zwei runden Gruppen hinter den Choanen. Kopf ebenso lang wie breit. Schnauze abgerundet, ohne Kante, etwa zweimal so lang als der horizontale Augendurchmesser, Nasenloch von Auge und Schnauzenspitze gleich weit entfernt. Tympanum halb so breit als das Auge. Interorbitalraum ebenso breit als ein oberes Augenlid. Finger mit $^1/_3$, Zehen mit $^2/_3$ Schwimmhäuten. Saugscheiben relativ klein. Subarticularhöcker sehr undeutlich; ein kleiner innerer Metatarsalhöcker. Tibiotarsalgelenk reicht bis zum Nasenloch. Oberseite glatt, Bauch und Unterseite der Oberschenkel grob granulirt. ♂ mit grosser äusserer Schallblase.

Oberseite dunkel graubraun mit zahlreichen kleinen schwarzbraunen Flecken. Ein dunkler Prae- und Postocularstreifen. Seiten und Extremitäten heller grau, weitmaschig dunkel reticulirt. Kehle dunkelbraun, Bauch und Schenkelgranulae hellgrau, dunkelrandig. — Totallänge 36 *mm*.

Boquéron bei Bogotá, December 1896. Ein Exemplar (♂).

22. ***Hyla creolica*** **nov. spec.**

Zunge breiter als lang, herzförmig oder quer elliptisch, durchwegs hinten deutlich eingekerbt. Gaumenzähne in zwei schiefen elliptischen Gruppen zwischen den Choanen, entweder genau in der Mitte oder etwas mehr nach hinten gerückt. Kopf breiter als lang. Schnauze etwas länger als der Augendurchmesser, abge-

rundet, mit deutlicher, winkeliger Kante und schiefer, concaver Zügelgegend. Interorbitalraum so breit als ein oberes Augenlid, Tympanum $^1/_2$—$^2/_3$ Augendurchmesser. Finger mit $^1/_3$, Zehen mit ganzer Schwimmhaut. Saugscheiben etwas kleiner als das Trommelfell. Subarticularhöcker nicht vorspringend. Eine Tarsalfalte ist vorhanden. Tibiotarsalgelenk erreicht, trotzdem alle vier Exemplare ♀ sind, bei einem die Schulter, bei zweien die Augenmitte, bei einem das Nasenloch. Eine in der Mitte unterbrochene Querfalte über die Brust (⌒ ⌒).

Rücken schwarzbraun, alles Uebrige bleigrau; nur ein Exemplar schwarz und weiss punktirt auf graubraunem Grunde, Seiten und Hinterbacken braun und weiss marmorirt. Ein schwarzer, oben weiss geränderter Prae- und Postocularstreifen. Mundränder schwarzbraun (bei allen Exemplaren), aber bei dem einen die Oberlippe darüber noch weiss gefärbt.

4 ♀ von der Savanna bei Bogotá, December 1896, und

4 Junge, Hacienda Otoño bei Bogotá, März 1897, erinnern sehr an das eine bunt gezeichnete Exemplar; ein noch geschwänztes Exemplar besitzt eine breite dunkle Dorsalzone, durch einen schmalen lichten Streifen vom Praeocularband und durch eine breite helle Zone vom Postocularband und der gefleckten Lateralzone getrennt.

Ueber ein interessantes Beispiel des Parasitismus bei den Hydrachniden.

Von

Ph. C. Carl Thon

in Prag.

(Eingelaufen am 20. October 1899.)

Obzwar ich diese Erscheinung bis jetzt nur in einem Falle beobachten konnte, säume ich nicht, davon eine Mittheilung zu machen, da sie einen charakteristischen Beitrag zur Bionomie der Hydrachniden liefert. In allen unseren Tümpeln der Elbegegend lebt in grosser Menge *Paludina contecta.* An einem lebenden Exemplare beobachtete ich eine rothe Hydrachnide, welche hinter dem Kopfe in den Mantel des Thieres hineingebissen war. Das Thier zog, so oft es gereizt wurde, immer den Körper in die Schale, die Hydrachnide aber, welche ich mehrere Stunden beobachtete, änderte ihre Position nicht. Auch mit Hilfe der Pipette und Nadel konnte ich sie nicht beseitigen und war gezwungen, einen Theil des Mantels herauszuschneiden, um jenen Parasiten zu isoliren.

Ich war der Meinung, einen wirklichen Parasiten vorzufinden, vielleicht die Gattung *Atax,* ein Analogon der Form *Atax ampullariae* Koenike, welche F. Koenike (Eine Wassermilbe als Schneckenschmarotzer; Zoologischer Anzeiger, Bd. XIII, 1890, S. 364) beschrieben hatte.

Verwundert fand ich, dass dieser Parasit eine ganz normale typische Nymphe der Art *Hydryphantes dispar* v. Schaub ist. Diese Species ist auf diesem Fundorte sehr zahlreich. Die Nymphe ist 0·76 *mm* lang. Die Füsse sind mit ziemlich zahlreichen, bedeutend langen Schwimmborsten versehen und haben nachstehende Längen:

1. = 0·64 *mm*,	3. = 0·79 *mm*,
2. = 0·72 „	4. = 1·05 „

Der Rückenschild hat die typische Form, welche R. v. Schaub in seiner Schrift (Ueber die Anatomie von *Hydrodroma* C. L. Koch; Sitzungsber. der kais. Akad. der Wissensch. in Wien, mathem.-naturw. Classe, Bd. XCVII, Abth. I, März 1888) darlegt. Seine Länge ist 0·25 *mm*. Die Taster sind 0·22 *mm* lang.

Die Nymphe haftete, wie erwähnt, dem Mantel fest an. Diese Erscheinung erklärt hinreichend die eigenthümliche Form des Mundorganes der Gattung *Hydryphantes* und der übrigen ähnlichen Gattungen. Mit Hilfe der scharfen Mandibelklauen wird gewiss eine Wunde beigebracht, und die kegelförmige Form des Mundorganes, die verdickte, oft noch von einer hyalinen Duplicatur berandete Mundöffnung dient zum festeren Anhaften der Hydrachnide an das angefallene Thier. Daraus kann man ohne Zweifel schliessen, dass eine ähnliche Lebensweise bei allen jenen Hydrachniden anzunehmen ist, welche ein dem entsprechend geformtes Mundorgan besitzen, wie *Diplodontus* Dugès, *Eupatra* Koenike, *Thyas* Koch etc.

Besonders bei der Gattung *Thyas* kann man eine ähnliche Erscheinung erwarten, da diese Hydrachnide, welche gar keine Schwimmborsten an den Füssen besitzt, mehr an das parasitische Leben angewiesen ist. Nebstdem fand ich alle Exemplare, die ich in Böhmen erbeutete, an der Oberfläche der Gehäuse von *Paludina contecta* oder *Planorbis corneus* im Schlamme und Röhricht sitzend oder herumkriechend. Es ist auch klar, dass ähnlich, wie die Paludinen, auch die Planorben angefallen werden.

Wie die Verwundung auf die Weichthiere einwirkt, lässt sich nicht angeben; leider war es mir nicht möglich, die verwundete Stelle der angefallenen Paludine besonders histologisch näher zu untersuchen.

Die parasitirende Nymphe von *Hydryphantes dispar* erbeutete ich in einem Elbetümpel beim Dorfe Břehy unweit von Přelouč.

Einige Formen der Gattung *Thyas* fand ich an den Gehäusen von *Planorbis corneus* und *Paludina contecta* in den Tümpeln bei Poděbrad.

Man kann jedoch erwarten, dass bei der nöthigen Aufmerksamkeit diese Vorfälle zahlreicher erscheinen werden, da in unseren Elbetümpeln die Gattung *Diplodontus* in sehr grossen, die Gattung *Hydryphantes* in bedeutenden Mengen lebt.

Carabus cancellatus nov. var. *balcanicus*.

Von

Paul Born

in Herzogenbuchsee.

(Eingelaufen am 27. October 1899.)

Grosse Rasse von 26—32 *mm* Länge, ziemlich schlank, etwa wie var. *islamitus* Rtr. aus Bosnien, von welcher sie durch anders gebauten Thorax und andere Sculptur der Flügeldecken sich unterscheidet.

Der Halsschild ist hinter der Mitte etwas mehr ausgeschweift als bei *islamitus,* hat der ganzen Länge nach schwächer entwickelten und namentlich hinten viel schwächer empor gehobenen Seitenrand und viel weniger nach hinten ausgezogene Hinterlappen als *islamitus* und *emarginatus,* auch ist der ganze Thorax kürzer.

Die Sculptur der Flügeldecken ist fast diejenige des *graniger;* die primären Tuberkeln und secundären Rippen sind sehr kräftig erhoben, erstere sehr kurz und zahlreich, dagegen sind die Streifen etwas feiner punktirt als bei *graniger;* natürlich ist der Käfer viel schlanker als diese Varietät. Bei einem einzigen Exemplare ordnen sich die Körner zu schwach erkennbaren tertiären Reihen, sonst ist von solchen nichts sichtbar.

Fühler und Beine sind schwarz. Die Färbung der Oberseite ist meistens ein düsteres Kupferbraun, bei einem Stück etwas lebhafter kupferig. Der Käfer hat wenig Glanz, sondern ist eher matt.

Ich besitze diese neue Rasse von der Stara Planina (Balkan, Klisura), wo sie von Merkl in den Jahren 1898 und 1899 gesammelt wurde.

Referate.

Publicationen über Lepidopteren.

(Referent Dr. H. Rebel.)

Die paläarktischen Grossschmetterlinge und ihre Naturgeschichte. II. Band, I. Abtheilung, bearbeitet von Max Bartel. Leipzig, Verlag von Ernst Heyne, 1899. Preis per Lieferung Mark 1.50.

Dieses von Rühl begonnene Unternehmen findet nach mehrjähriger Unterbrechung mit der 17. Gesammtlieferung seine Fortsetzung. Wie in dem Vorworte zum II. Bande hervorgehoben wird, hat die berechtigte Kritik, welche die ersten Hefte der „Paläarktischen Grossschmetterlinge“ seinerzeit erfuhren, zu

einer veränderten Anlage des Werkes geführt, welches nunmehr durch Beifügung von Literaturcitaten und synthetischen Tabellen auch formell wissenschaftlichen Anforderungen zu entsprechen sucht.

Die erste Lieferung des II. Bandes bringt nach Constatirung der Unmöglichkeit, eine allgemeine Charakteristik der sogenannten „Heteroceren“ zu geben (wobei auf S. 10 die australische, mit Haftborste versehene Hesperiiden-Gattung *Euschemon* irrthümlich „*Synemon*“ genannt wird), den Beginn der Sphingiden. Auch hier ist die allgemeine Charakteristik der Familie und die ohne Untersuchung aller Repräsentanten allerdings kaum ausführbar gewesene Bestimmungstabelle der Gattungen am schwächsten gelungen.

Viel Fleiss ist jedoch auf die Beschreibung der Arten, ihrer ersten Stände, Varietäten, Aberrationen etc. verwendet worden und wäre es nur wünschenswerth, innerhalb der oft mehrere Seiten umfassenden Artbeschreibungen diese einzelnen Gesichtspunkte durch Aufschriften, als: „Beschreibung des Falters“, „Erste Stände“, „Geographische Verbreitung“ u. s. w., auch im Drucke hervorzuheben, was eine raschere Orientirung erleichtern würde.

In Bezug auf den Umfang der paläarktischen Fauna geht Verfasser sehr weit, indem er auch die Grenzgebiete im weitesten Umfange berücksichtigt. So ist beispielsweise die Heterocerenfauna des einbezogenen Japans kaum in der Hälfte ihrer Arten mehr paläarktisch zu nennen. Diese weite Fassung des Faunenbegriffes kann aber dem Buche sonst gewiss nicht zum Nachtheile gereichen. Alles in Allem ein erfreulicher Fortschritt!

Fauna Hawaiiensis. Vol. I, Part. 2: Macrolepidoptera by E. Meyrick (4°, p. 123—275, Plate III—VII). Cambridge, 1899. Preis ca. 20 Mark.

Die Herausgabe der Gesammtfauna der in thiergeographischer Beziehung so interessanten Sandwich-(Hawai-)Inseln wird von einem eigenen Comité besorgt. Die Bearbeitung der sogenannten Macrolepidopteren (im englischen Sinne, also inclusive der Pyraliden) hat E. Meyrick, jene der Pterophoriden, Tortriciden und Tineiden Lord Walsingham übernommen.

Aus der Einleitung des vorliegenden ersten Theiles geht hervor, dass von der gedachten Insularfauna an Macrolepidopteren derzeit 292 Arten in 49 Gattungen bekannt wurden, welche sich auf nachstehende Familien (welche ich mit den auf dem Continente üblichen Namen und Umfang bezeichne) vertheilen: Nymphaliden 5, Lycaeniden 2, Sphingiden 7, Noctuiden 51, Geometriden 50 und Pyraliden 177. Hievon sind 10 Gattungen und 261 Arten endemisch, d. h. in ihrem Vorkommen auf die Hawaiische Fauna beschränkt. Einzelne Gattungen sind ausnehmend artenreich, so enthält die für die Hawai-Fauna überaus charakteristische, endemische Geometriden-Gattung *Scotorythra* (bei *Selidosema*) 30 einander allerdings überaus nahe stehende Arten und die Pyraliden-Gattung *Scoparia* 57. Letztere Gattung ist nur noch in der darin ähnlichen Lepidopterenfauna von Neu-Seeland mit 67 Arten annähernd so reich vertreten.

Was den Faunencharakter anbelangt, so trägt derselbe vorwiegend ein polynesisches Gepräge; einzelne Elemente sind amerikanischer Herkunft. Auf-

fallend ist das Fehlen primitiver Formen; so ist keine jener Lepidopteren-Familien im hawaiischen Insulargebiet vertreten, welche ein stammesgeschichtlich hohes Alter besitzen würde. Aber auch innerhalb der vertretenen Familien fehlen primäre Formen, was eine relativ späte Besiedelung der vulkanischen Eilande durch Lepidopteren zur Voraussetzung hat.

Wie bereits erwähnt, stehen sich in einzelnen Gattungen — wie *Scotorythra* — die Arten überaus nahe und sind auch ausnehmend veränderlich, wie auch aus Tafel III zu entnehmen ist, welche der Variabilität weniger Arten gewidmet ist. In anderen Gattungen, wie *Scoparia,* sind hingegen die Arten constant.

Der geographischen Lage innerhalb der Wendekreise entsprechend, fehlen schärfere klimatische Contraste der Jahreszeiten und dürften die meisten Lepidopteren-Arten keine bestimmte Erscheinungszeit als Falter besitzen.

Der specielle Theil behandelt sämmtliche Arten descriptiv. Ueber 200 Arten, also mehr als zwei Dritttheile der ganzen Fauna, werden hier erst neu aufgestellt und beiläufig zur Hälfte auch in trefflichen, colorirten Abbildungen kenntlich gemacht.

Was die einzelnen Familien anbelangt, so sind die Nymphaliden durch vier Arten der Gattung *Pyrameis (Atalanta, Tammeamea* Eschh. [diese endemisch], *Cardui* und *Huntera)* und *Danais Erippus* Cr. vertreten, die Lycaeniden durch *Lycaenia Baetica* und *L. Blackburni* Tuely (endemisch), die Sphingiden durch fünf Arten der Gattung *Deilephila* (*Pyrias* n. sp., *Calida* Butl., *Wilsoni* Rothsch., *Lineata* F. und die schwerlich hierher gehörige *Smaragditis* n. sp. [Taf. V, Fig. 7] mit einfärbig grünen Vorderflügeln) und zwei Arten *Sphinx (Convolvuli* und *Celeus).*

Unter den Noctuiden gehört fast die Hälfte der Arten (25) der Gattung *Agrotis* an, darunter *A. Saucia* und *A. Ypsilon*, die übrigen endemisch; auch *Leucania* ist mit neun Arten (davon acht neu und *L. Unipuncta* Hw.) sehr gut vertreten, *Hypenodes* mit fünf, *Spodoptera, Nesamiptis* (nov. gen.), *Cosmophila* und *Plusia* mit je zwei Arten (darunter *Spod. Exigua* und *Plusia Chalcites* auch paläarktisch), *Heliothis (Armigera), Caradrina, Simplicia* und *Hypocala* mit je einer Art.

Unter den Geometriden herrschen die Gattungen *Scotorythra* und *Eucymatoge,* unter den Pyraliden *Scoparia, Phlyctaenia* und *Mestolobes* vor. Von den Geometriden ist keine Art auch im paläarktischen Gebiete vertreten, von den Pyraliden jedoch *Plodia Interpunctella* Hb., *Ephestia Elutella* Hb., *Meliphora Grisella* F., *Euchromius Ocelleus* Hw., *Hymenia Recurvalis* F., *Nomophila Noctuella* S. V. und *Hellula Undalis* F. Im Ganzen finden sich sonach von den 292 Arten der Hawaiischen Lepidopteren-Fauna auch 20 (beiläufig 7 %) im paläarktischen, respective mediterranen Gebiete vor.

Die grosse Bedeutung vorliegender Arbeit, als wissenschaftliche Darstellung einer streng isolirten Insularfauna, für die allgemeine Thiergeographie bedarf keiner weiteren Hervorhebung.

Hudson, G. V., New Zealand Moths and Butterflies. (4°, 144 Seiten, 13 Tafeln.) London, 1898. Preis ca. 28 Mark.

Fast gleichzeitig mit der eben besprochenen „Fauna Hawaiiensis" erschien eine umfassende Publication über die nicht minder interessante Lepidopteren-Fauna Neu-Seelands. Auch hier werden blos die sogenannten Macrolepidopteren berücksichtigt, jedoch mit Ausschluss der Pyraliden. Der Verfasser, ein bekannter neuseeländischer Entomologe, lehnt sich stark an Meyrick an, dessen System und Gattungsdiagnosen er überall zum Abdrucke bringt. Lebhaft zu bedauern bleibt, dass kein allgemein faunistischer Theil der systematischen Bearbeitung vorausgeschickt wurde. Es ist wohl eine „Introduction" vorhanden, dieselbe enthält aber nur eine kurze (aus Meyrick's Handbuch entnommene) Einleitung in das Studium der Lepidopteren überhaupt, ohne die besonderen faunistischen Verhältnisse Neu-Seelands zu berücksichtigen.

Meyrick gibt jedoch in der Fauna Hawaiiensis eine vergleichende Uebersicht mit jener Neu-Seelands, welche mit Berücksichtigung der vorliegenden Hudson'schen Bearbeitung und unter Beisetzung der Angaben für die Sandwich-Inseln in Klammern folgende Artenzahl in den vertretenen Familien enthält: Nymphaliden 6 (5), Satyriden 4 (0), Lycaeniden 5 (2), Sphingiden 1 (7), Arctiiden 5 (0), Noctuiden 73 (51), Geometriden 128 (50), Psychiden 2 (0), Hepialiden 9 (0), Pyraliden (nach Meyrick) 131 (177), zusammen 364 (292) Arten. Hievon sind nur Satyriden, Arctiiden, Psychiden und Hepialiden auf den Sandwich-Inseln nicht vertreten; von den übrigen Familien weisen nur die Geometriden mit 128 Arten (gegen 50 der Hawai-Fauna) eine entschiedene Mehrheit zu Gunsten des neuseeländischen Gebietes auf, was zweifellos mit dem gemässigten Klima letzteren Insulargebietes im Zusammenhange steht. Darin findet auch die auffallend geringe Zahl von Sphingiden auf Neu-Seeland ihre Erklärung. Jedenfalls erhellt mit Rücksicht darauf, dass sich der Flächeninhalt Neu-Seelands (beider Inseln zusammen) zu jenem der Sandwich-Inseln beiläufig wie 25 : 1 verhält, dass die Fauna letzterer ungleich besser durchforscht erscheint, als jene Neu-Seelands.

Beiden Insulargebieten gemeinsam sind eigentlich nur sehr wenige, fast durchaus kosmopolitische Arten, wie *Danais Erippus* (in den letzten Decennien eingewandert), *Vanessa Cardui, Sphinx Convolvuli, Agrotis Ypsilon, Heliothis Armigera* und *Plusia Chalcites.* Ganz dieselben Arten, wozu nur noch *Deiopeia Pulchella* kommt, hat aber Neu-Seeland auch mit dem paläarktischen Gebiete gemeinsam.

Es kann demnach auch von einer näheren Verwandtschaft Neu-Seelands mit Hawai in faunistischer Hinsicht kaum gesprochen werden, umsoweniger, als nicht eine einzige Gattung beiden Insulargebieten ausschliesslich angehört. Nur ganz im Allgemeinen, so namentlich in der Gemeinsamkeit der meisten vertretenen Familien, bestehen sonach Analogien. Eine weitere Aehnlichkeit wird wesentlich durch das Fehlen jeder tropischen Form auf den Sandwich-Inseln erzeugt. Dagegen macht sich für die Fauna Neu-Seelands auch der auf den Sandwich-Inseln ganz fehlende Einfluss des australischen Continentes unverkennbar

geltend. Leider gibt hierüber Hudson's Werk keinen näheren Aufschluss, da die Verbreitung der Arten nur für Neu-Seeland angegeben wird.

Was die einzelnen Familien anbelangt, so sind die Nymphaliden durch *Danais Erippus*, *Hypolimnas* (bei Hudson irrthümlich *Anosia* = *Danais*), *Bolina* L., *Vanessa Gonerilla* F. (endemisch), *V. Itea* F., *V. Cardui*, *Junonia Velleda*, die Satyriden durch nachstehende vier durchaus endemische Arten und zwei endemische Gattungen, und zwar *Argyrophenga Antipodum* (deren erste Stände auch abgebildet werden), *Dodonidia Helmsi* Fereday, *Erebia Pluto* Fereday und *Erebia Butleri* Fereday vertreten. Hudson hätte hier besser gethan, auch die beiden letzteren Arten aus der Gattung *Erebia* auszuscheiden und hierfür die Gattung *Percnodaimon* Butl. (1876) anzunehmen.

Die Lycaeniden sind durch nachstehende endemische Arten vertreten: *Chrysophanus Salustius* F., *Chr. Enysii* Butl., *Chr. Boldenarum* White, *Lycaena Phoebe* Murray, *L. Oxleyi* Feld.

Die Arctiiden werden durch *Nyctemera Annulata* B. (endemisch), *Deiopeia Pulchella* und drei Arten der endemischen Gattung *Metacrias* Meyr. (*Spilosoma* verwandt) vertreten.

Unter den Noctuiden herrschen die Gattungen *Leucania* und *Mamestra* (= *Melanchra*) vor. Die Gattung *Dasypodia* hat australischen (tropischen) Habitus. Die Geometriden sind wesentlich durch Hydriomeninen (*Hydriomene-*, *Xanthorhoe-* und *Notoreas*-Arten) und Selidoseminen (*Boarmia*-ähnliche Formen, eine *Hybernia* und mehrere *Azelina*-Arten) vertreten.

Namentlich die Gattungen *Notoreas* und *Derlana* enthalten auffallend gefärbte, für Neu-Seeland charakteristische Formen.

Die Psychiden-Vertreter sind *Oeceticus Omnivorus* Fered. und *Orophora Unicolor* Butl., jene der Hepialiden *Hepialus Virescens* Dbld. und acht *Porina*-Arten. Letztere beiden Familien sind zweifellos australischer Herkunft.

Auf den beigegebenen colorirten Tafeln werden fast sämmtliche besprochenen Arten abgebildet, was den Gebrauchswerth des für den Faunisten unentbehrlichen Buches wesentlich erhöht.

Rhopalocera Aethiopica. Die Tagfalter des äthiopischen Faunengebietes, eine systematisch-geographische Studie von Chr. Aurivillius. Stockholm, 1898. 4°, 561 Seiten und 6 color. Tafeln. (K. Svensk. Vet. Akad. Handl., Bnd. 31.)

Prof. Aurivillius hat mit dieser umfangreichen Publication die lepidopterologische Literatur in überaus werthvoller Weise bereichert. Jahrelange eingehende Studien an dem relativ reichen äthiopischen Material am Reichsmuseum in Stockholm, überdies die Benützung fast sämmtlicher Sammlungen Europas, welche afrikanisches Rhopaloceren-Material enthalten, haben in Verbindung mit erschöpfender Literaturbeherrschung ein Werk von ganz hervorragender Bedeutung geschaffen.

Nur wer die grossen Schwierigkeiten, welche bei der Determination äthiopischer Rhopaloceren in vielen Gruppen bisher bestanden haben, aus eigener Erfahrung kennen gelernt hat, wird die Bedeutung vorliegender Arbeit, welche

in ihrem ersten Theile unter dem Titel „Systematisch-synonymische Abtheilung“ einen vollständigen systematischen Katalog sämmtlicher äthiopischer Rhopaloceren bringt, einigermassen zu würdigen wissen.

Dieser erste, weitaus umfangreichere Theil des Werkes bringt ausser der Synonymie, wobei Local- und Saisonformen eine eingehende kritische Würdigung erfahren, auch Localitätsangaben unter Bezugnahme auf ein allgemeines Literaturverzeichniss und überdies Bestimmungstabellen für die höheren Kategorien und wenigstens Artgruppen. Dass gerade hier viele Fragen noch zu lösen bleiben, ist selbstverständlich, wenn die aussergewöhnlichen Schwierigkeiten in Betracht gezogen werden, welche sich einer systematischen Werthschätzung der Formen in Gattungen mit höchst zahlreichen und variablen Arten, wie *Acraea* oder *Teracolus*, entgegenstellen. Gerade für diese Gruppen bezeichnet aber die Arbeit durch ihre vielfach vorgenommene Reduction der Artenzahl einen entscheidenden Fortschritt. Die mehr conservative Neigung des Autors drückt sich namentlich auch in der Ablehnung einer allzu weitgehenden Spaltung in Gattungen aus. Dieser Tendenz ist es wohl auch nur zuzuschreiben, wenn *Pseudopontia*, welche gewiss den Rang wenigstens einer Subfamilie beanspruchen darf, einfach an die Spitze der Pieriden gestellt wird. Am wenigsten befriedigend für den Autor selbst ist die Anordnung und Bearbeitung der Lycaeniden ausgefallen, für welche Familie eben umfassende Vorarbeiten noch ausstehen.

Im zweiten, „allgemeinen Theil“ des Werkes werden höchst werthvolle Bemerkungen in thiergeographischer Beziehung gemacht und einige biologische Fragen kurz berührt.

Der Autor fasst das äthiopische Gebiet im herkömmlichen Sinne auf, d. h. das continentale Afrika mit Ausschluss des (mediterranen) Nordrandes, den südlichen Theil von Arabien und alle Inseln an der West- und Ostküste Afrikas. Dieses Gebiet beherbergt (mit Ausschluss der in die Bearbeitung nicht einbezogenen Hesperiiden) 1613 Rhopaloceren-Arten, welche 128 Gattungen angehören. Hiervon sind 86 Gattungen mit 1580 Arten für die äthiopische Region eigenthümlich, d. h. anderwärts nicht vertreten; die endemischen Formen betragen sonach 68% an Gattungen und fast 98% an Arten. Von den 42 Gattungen, welche die äthiopische Region mit anderen Regionen gemeinsam hat, finden sich 38 in der orientalischen (indomalayischen) Region wieder und können als von dort eingewandert angesehen werden. Nur drei Gattungen (*Pararge*, *Brenthis* und *Phyllocharis*) hat die äthiopische Region ausschliesslich mit der paläarktischen und nur eine (*Hypanartia*) mit der neotropischen Region ausschliesslich gemeinsam. Eine andere Nymphaliden-Gattung (*Crenis*) hat allerdings ihre nächsten Verwandten ebenfalls in Südamerika (*Eunica*). Besonders charakteristisch für die äthiopische Region ist die Subfamilie *Lipteninae* der Lycaeniden mit 21 durchaus endemischen Gattungen und 190 Arten.

Das ganze äthiopische Faunengebiet wird in nachstehende Subregionen getheilt: *a)* Die westafrikanische Subregion, umfassend vorwiegend Guinea und das Congogebiet, östlich bis zum Albert Nianza- und Taganika-See reichend, südlich beiläufig am 10. Grad südl. Br. zur Westküste ziehend, ist vorwiegend

(aber nicht ausschliesslich) durch Waldgebiet charakterisirt. Nicht weniger als 78% der endemischen äthiopischen Gattungen und 60% der endemischen äthiopischen Arten kommen in dieser Subregion vor. Alle charakteristischen Gattungstypen sind in Westafrika zusammengedrängt.

Einen scharfen Gegensatz dazu bildet *b)* Die ostafrikanische Subregion, welche in einem breiten Gürtel die westafrikanische Subregion begrenzt und in Senegambien auch an die Westküste des Continents reicht. Ihr gehört auch Arabien an. Sie ist vorwiegend durch Steppen-(Wüsten-)Terrain charakterisirt, es fehlen zusammenhängende, ausgedehnte Waldbestände. Sie beherbergt 77 Gattungen mit 535 Arten, wovon nur zwei Gattungen und 229 Arten für sie charakteristisch erscheinen. Mit Westafrika hat sie nur 206 Arten, mit Südafrika 218 Arten gemeinsam. Sie kann als die Subregion der Pieriden bezeichnet werden.

Als dritte Subregion ist *c)* Die südafrikanische Subregion anzuführen, welche nahe Beziehungen zur ostafrikanischen aufweist und durch ihren Reichthum an Lycaeniden ausgezeichnet erscheint (40% der dortigen Rhopaloceren). Sie hat bekanntlich durch Trimen bereits eine eingehende Bearbeitung erfahren.

Als vierte und letzte Subregion wird *d)* Die madagassische Subregion angeführt, welche ausschliesslich Insulargebiete umfasst (Madagascar und die umliegenden Inseln inclusive Seychellen). Hier spielen die endemischen Gattungen nur eine untergeordnete Rolle (circa 11%). Besonders auffallend ist der Reichthum an Satyriden (circa 24% der dortigen Tagfalter). Sehr bemerkenswerth ist auch das Auftreten der indomalayischen Danainen-Gattung *Euploea* ausschliesslich in dieser Subregion. Dennoch gehört die Tagfalterfauna dieser Subregion unzweifelhaft mehr dem afrikanischen Continent als Süd-Asien an. Der grosse Reichthum eigenthümlicher Arten gibt Zeugniss von dem hohen geologischen Alter und der langen Isolirung dieser Inseln.

Mit diesen Andeutungen aus dem allgemeinen Theil sei die Anzeige über ein Werk geschlossen, mit welchem sich Verfasser ein bleibendes Denkmal in der Lepidopterologie gesetzt hat.

Saccardo, Sylloge fungorum omnium hucusque cognitorum. Vol. XIV. Supplementum universale, Pars IV. Auctoribus Saccardo et Sydow. Patavii, 1899. Pret. 83 fr.

Es ist gewiss mit Freuden zu begrüssen, dass nunmehr ein weiterer Supplementband zu Saccardo's Sylloge erschienen ist, der die Diagnosen jener Pilzgattungen und Pilzarten enthält, die seit dem Abschlusse des XI. Bandes (Suppl. univ., P. III) des in Rede stehenden Werkes, d. i. vom Beginne 1895 bis Ende 1897, beschrieben worden sind. Beigefügt erscheinen noch einige im Jahre 1898 publicirte Formen, sowie auch 29 Pilzspecies, die erst in dem vorliegenden Bande zur Publication gelangen, deren Liste auf der Rückseite des Titelblattes sich befindet.

Die Anzahl der im Verlaufe der genannten drei Jahre neu aufgestellten Arten ist in der That nicht gering, sie beläuft sich auf ca. 4900 Species; die

Gesammtmenge aller bisher beschriebenen (aufrecht zu erhaltenden) Pilzarten beträgt nicht weniger als ca. 47.300.

Dem eigentlichen Gegenstand ist eine Uebersicht über das ganze Pilzsystem vorausgeschickt. Und zwar ist zunächst ein Ueberblick über die Ordnungen und Familien, dann über jene Gruppen gegeben, die man nach der Beschaffenheit der Sporen speciell innerhalb der Familien machen kann, also die Gruppe der *Amerosporae, Didymosporae, Phragmosporae* etc. Hierauf kommen Tabellen, in welchen die sämmtlichen Pilzgenera nach Familien und Subfamilien geordnet sind und innerhalb dieser nach der Beschaffenheit der Sporen vertheilt werden, also zum Beispiel:

	Leucosporae.	*Rhodosporae.*	*Ochrosporae.*	*Melanosporae.*
6. *Agaricaceae.*				
A. *Haplophyllae.*				
	Amanita	*Metraria*	3	4
	Amanitopsis	*Volvaria*	*Locellinia*	*Clarkeinda*

u. s. f.

Aus den Tabellen geht klar hervor, dass zwischen den verschiedenen Pilzgattungen in Rücksicht auf die Ausbildung der Sporen ein auffallender Parallelismus besteht, so z. B. gibt es (siehe oben) einige Gattungen, die nahe mit *Volvaria* (Gattung mit rothen Sporen) verwandt sind, die eine, *Amanitopsis* mit Namen, hat weisse, die andere, *Locellinia,* gelbe, die dritte, *Clarkeinda,* schwarze Sporen. In manchen dieser Reihen nun finden sich Lücken (siehe oben), so fehlt in der Reihe der Gattung *Amanita* ein Typus mit gelben und ein solcher mit schwarzen Sporen. Aehnliches wiederholt sich mehrmals im System. Es erscheint nun ganz plausibel, dass noch manche dieser Lücken mit entsprechenden Repräsentanten werden ausgefüllt werden.

Dass die Tabellen zugleich das Bestimmen der Gattungen in vielen Fällen erleichtern, ist wohl naheliegend.

Hierauf folgt der eigentliche (ca. 1000 Seiten umfassende) Theil des Werkes mit den Diagnosen der von 1895—1897 neu beschriebenen Gattungen und Arten, auf den wohl nicht weiters eingegangen werden braucht. Sehr werthvoll erscheint noch die weiters angehängte Synopsis der „Mycelia sterilia", welche bisher in dem Saccardo'schen Werke überhaupt noch nicht behandelt waren. Vielleicht ist auf diese Art ein Anstoss zu einem Studium derselben gegeben, das umso nothwendiger erscheint, als gerade hier durch Culturversuche noch viel zu klären ist.

Den Abschluss des Bandes bildet ein Index der in demselben angeführten Nährpflanzen unter Beifügung der auf diesen vorkommenden Pilze, ein Index der Pilze selbst, nach den Speciesnamen geordnet, endlich ein Verzeichniss sämmtlicher Ordnungen, Familien, Gattungen und Untergattungen sammt deren wichtigsten Synonymen, wie sie in den ganzen 14 Bänden der „Sylloge" enthalten sind.

Keissler.

Nawaschin, S. Zur Entwicklungsgeschichte der Chalazogamen. *Corylus Avellana* L. Mit 2 Tafeln. Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg, Bd. X, Nr. 4 (April 1899).

Es war im Jahre 1891, als die Publication der Treub'schen Untersuchungen über den Bau der Macrosporangien und über den Befruchtungsvorgang bei *Casuarina*[1]) erfolgte, auf Grund deren anfangs eine ganz neue Gestaltung des natürlichen Systemes der Phanerogamen geboten schien. Aber schon bald nachher folgte eine Veröffentlichung Nawaschin's über den Befruchtungsvorgang bei der Birke,[2]) welche uns zeigte, dass die Chalazogamie (d. i. das Eindringen des Pollenschlauches durch die Chalaza der Samenknospe in den Nucellus) nicht auf die Casuarinaceen beschränkt sei, und dass die Aufstellung der „Chalazogamen" als einer eigenen Classe der Phanerogamen eine voreilige war. Immerhin waren die Unterschiede zwischen *Betula* und *Casuarina* noch recht bedeutend; namentlich das Vorkommen einer grösseren Anzahl von Macrosporen in einem Macrosporangium blieb für *Casuarina* charakteristisch, da *Betula* stets nur eine Macrospore entwickelt.

Um so interessanter sind nun die gegenwärtig vorliegenden Untersuchungen Nawaschin's über *Corylus*, welche gezeigt haben, dass bei letzterer Gattung in der Regel zahlreiche („bis 20 und mehr") Macrosporen, „mitunter aber auch eine einzige", gebildet werden. Hiedurch, sowie durch verschiedene andere, hier nicht weiter auszuführende Einzelheiten bildet *Corylus* eine Brücke zwischen *Casuarina* und *Betula*. Zwischen *Corylus* und *Betula* schiebt sich dann noch *Alnus* ein, bei welcher Gattung ebenfalls meist zwei oder mehr Macrosporen angelegt werden.[3])

Für die Systematik der apetalen Dicotyledonen werden die Verhältnisse der Chalazogamie und der Macrosporenbildung erst dann mit Erfolg verwendet werden können, wenn eine weit grössere Anzahl von Gattungen in dieser Hinsicht genau untersucht ist. Vorläufig wäre eine Abtrennung der „Chalazogamen" von den übrigen Dicotyledonen ganz unberechtigt. Fritsch.

---

[1]) Vergl. Fritsch, Die Casuarineen und ihre Stellung im Pflanzensystem. In diesen „Verhandlungen", Bd. XLII, Sitzungsber., S. 50 (1892).

[2]) Vergl. Fritsch, Ueber den Befruchtungsvorgang bei der Birke. In diesen „Verhandlungen", Bd. XLIII, Sitzungsber., S. 15 (1893).

[3]) Nawaschin, Entwicklung der Samenanlage und Leitung des Pollenschlauches bei *Alnus viridis* DC. Tagesbericht der X. Versammlung der russ. Naturforscher u. Aerzte, Nr. 7, p. 244.

Section für Lepidopterologie.

Versammlung am 3. November 1899.

Vorsitzender: Herr **Dr. H. Rebel.**

Der Vorsitzende macht die Mittheilung, dass der bisherige Schriftführer der Section, Herr Dr. C. Schima, diese Stelle aus Zeitmangel zurückgelegt hat und bringt gleichzeitig Herrn Fritz Wagner als Schriftführer in Vorschlag. Derselbe wird hierauf per acclamationem zum Schriftführer der Section gewählt und erklärt sich bereit, die auf ihn gefallene Wahl anzunehmen.

Herr Dr. Rebel legt sodann die 17. Lieferung der „Paläarktischen Grossschmetterlinge" von Rühl, fortgesetzt von Max Bartel, sowie Aurivillius' „Rhopalocera Aethiopica" unter Hinweis auf die in den Vereinsschriften erscheinenden Referate vor.

Hierauf bespricht Herr F. Fleischmann die ersten Stände von *Psodos Noricana* Wagner im Vergleich mit jenen von *Psodos Coracina* Esp. unter Demonstration lebender Raupen beider Arten.

Herr Sectionsrath Schima demonstrirt ein gezogenes, frisch entwickeltes ♀ von *Lignyoptera Fumidaria* Hb.

Herr Dr. Rebel macht schliesslich Mittheilungen über die Lepidopteren-Fauna der Hawai-Inseln und Neuseelands unter Vorweisung einiger Repräsentanten und legt die kürzlich erschienenen diesbezüglichen Publicationen Meyrick's und Hudsons, über welche gleichzeitig in diesen Schriften eingehender referirt wird, zur Einsicht vor.

XXX. Bericht der Section für Botanik.

Versammlung am 17. November 1899.

Vorsitzender: Herr **Prof. Dr. C. Fritsch.**

Herr Dr. W. Figdor hält einen Vortrag: „Ueber Zellkerne besonderer Art" (vergl. die bezügliche Abhandlung von H. Molisch in der Botan. Zeit., Jahrg. 57 [1899], p. 177).

Hierauf demonstrirt Herr Dr. C. v. Keissler aus der Pentherschen Collection südafrikanischer Pflanzen (acquirirt von der botanischen Abtheilung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums) die Familien der Rhamnaceen, Thymelaeaceen und Rosaceen (vergl. hierüber die nächstens in den „Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums" erscheinende Bearbeitung dieser Collection).

Sodann macht Herr M. Rassmann folgende Mittheilung:

Gelegentlich der Sichtung meines in diesem Jahre gesammelten Pflanzenmateriales stiess ich auch auf eine ganz interessante Abnormität, auf welche Herr Dr. v. Keissler so liebenswürdig war, mich des Näheren aufmerksam zu machen. Es liegt hier, nämlich bei *Reseda lutea* L., der Fall einer allerdings ziemlich häufig vorkommenden Vergrünung der Blüthen vor, nebstbei aber — und das dürfte nicht ganz uninteressant sein — bemerkt man an den von mir bei Schwarzau im Steinfeld gesammelten Exemplaren auch das Auftreten eines sogenannten Carpophors. Mit voller Berechtigung hat man auf die verwandtschaftliche Beziehung der Resedaceen zu den Capparidaceen hingewiesen, indem bei beiden Familien zygomorphe Blüthen und ein unten stehender Discus anzutreffen sind. Zieht man nun in Erwägung, dass ein charakteristisches Merkmal der Capparidaceen ein oft auf einem sehr langen Stiele sitzender Fruchtknoten ist, wie derselbe eben auch an der von mir demonstrirten *Reseda* zu sehen ist, so dürfte dadurch vielleicht ein neuer Beweis für die enge Verwandtschaft der obgenannten Familien erbracht sein. Penzig gibt in seiner Teratologie Fälle von Carpophorenbildung bei *Reseda odorata* an, bezüglich unserer heimischen *Reseda*-Arten *(R. lutea, luteola* und *Phyteuma)* weiss er wohl von einer Antholyse und Durchwachsung der Blüthen, jedoch nichts von dem Auftreten eines Fruchtträgers (Carpophor) zu berichten.

Für die folgenden Pflanzen habe ich im Sommer 1899 neue Standorte aufgefunden, welche weder in Neilreich's „Flora von Niederösterreich", noch in den neueren Werken von Beck und Halácsy angeführt erscheinen:

Rudbeckia laciniata L. und *Galinsoga parviflora* Cav. Verwildert in Pitten.

Calamintha Clinopodium Bth. Weiss blühend in der Bergregion des Schneeberges.

Calamintha Acinos Clairv. Weiss blühend am Steinfeld.

Orlaya grandiflora Hoffm. Zwischen Pitten und Schwarzau am Steinfeld.

Papaver Argemone L. Auf Feldern bei Schwarzau am Steinfeld.

Iberis amara L. und *Peltaria alliacea* Jacq. Häufig an der Schwarza von Neunkirchen (wo beide Pflanzen schon beobachtet wurden) bis weit unter Schwarzau am Steinfeld gegen Erlach.

Lavatera thuringiaca L. Bei Schwarzau am Steinfeld.

Impatiens noli tangere L. Mit fast ganz weisser, nur im Schlunde etwas gelblicher Blume im Rosaliengebirge.

Schliesslich möchte ich noch auf eine ziemlich auffallende Form von *Anthyllis vulneraria* L., welche ich auf Bergen bei Guntrams, Ger.-Bez. Neunkirchen auffand, aufmerksam machen. Dieser *Anthyllis* besitzt gelbliche Kelche mit stark purpurn überlaufenem Saume, weissgelbe Blumen, deren Fahne ungefähr in der Mitte einen blutrothen Fleck aufweist, von welchem Adern gegen den Rand verlaufen. Die Spitze des Schiffchens ist purpurn. Jedenfalls haben wir es hier mit *Anthyllis affinis* Britt. ex Koch, Deutschl. Fl. zu thun.

Herr Prof. Dr. Carl Fritsch legt ein Exemplar des seltenen Bastardes *Cirsium palustre* × *spinosissimum* (*C. spinifolium* Beck) vor, welches er im verflossenen Sommer auf der Platte bei Krimml im Ober-Pinzgau (1700 *m*) in Gesellschaft von *Cirsium spinosissimum* (L.) Scop. auffand. *Cirsium palustre* (L.) Scop. fand sich auf der Platte ebenfalls, wenn auch nicht in unmittelbarer Nähe des Bastardes.

Cirsium palustre × *spinosissimum* wurde zuerst in der Schweiz aufgefunden. In der dritten Auflage[1]) von Gremli's „Excursionsflora für die Schweiz" (1878) wird diese Hybride unter dem Namen *Cirsium foliosum* Rhin. aufgeführt. Ob und wo Rhiner diesen Namen etwa zuerst publicirt hat, ist mir nicht bekannt; es hätte aber keinen Zweck, die Sache näher zu verfolgen, da der Name *Cirsium foliosum* schon seit dem Jahre 1837 an eine nordamerikanische Art vergeben ist.[2])

Im Jahre 1881 machte uns Beck[3]) mit der Auffindung des in Rede stehenden Bastardes in Oberösterreich bekannt, wo er am Warscheneck im todten Gebirge von Ganglbauer aufgefunden worden war. Beck beschrieb den Bastard ausführlich unter dem binären Namen ***Cirsium spinifolium.***

---

[1]) Die erste und zweite Auflage der Gremli'schen „Excursionsflora" liegt mir nicht vor.

[2]) *Cirsium foliosum* [Hooker, Flora boreali-Americana, I, p. 303 (1833) sub *Carduo*] De Candolle, Prodromus, VI, p. 654 (1837).

[3]) Oesterr. botan. Zeitschr., XXXI, S. 312.

Dieser Name hat auch giltig zu bleiben, da der ältere Name *Cirsium foliosum* Rhiner aus den oben angeführten Gründen nicht beibehalten werden kann.

Drei Jahre später beschrieb dann Pacher[1]) sein *Cirsium Joschii* von der Tröpolacher Alm in Kärnten mit der Bemerkung: „ob *C. palustri-spinosissimum?*" Letztere Vermuthung ist, soweit man nach der Beschreibung der Pflanze schliessen kann, höchst wahrscheinlich richtig; der Name *Cirsium Joschii* könnte aber höchstens dann Anwendung finden, wenn man verschiedene Formen eines und desselben Bastardes mit verschiedenen binären Namen bezeichnen wollte.

Im Jahre 1887 fand endlich Sennholz[2]) die Hybride zwischen *Cirsium palustre* und *C. spinosissimum* auf steierischem Boden unweit Turrach. Ein Belegexemplar, welches die Deutung der Pflanze als zweifellos richtig erkennen lässt, sah ich im Herbar Halácsy in Wien.

Nachdem ich nun, wie oben mitgetheilt, heuer die Hybride auf salzburgischem Boden gefunden habe, so ist dieselbe nunmehr aus vier österreichischen Kronländern (Salzburg, Oberösterreich, Steiermark, Kärnten) bekannt.

Mit Rücksicht darauf, dass *Cirsium palustre* an dem oben angeführten Standorte auf der Platte bei Krimml nur in ziemlicher Entfernung von der Stelle, wo der Bastard stand, zu finden war, möchte ich hervorheben, dass gerade bei *Cirsium*-Hybriden dieser Umstand nicht auffällig ist. Wenn man bedenkt, dass einerseits die Bestäubung durch Insecten vermittelt wird, welche ziemlich weite Strecken fliegend zurücklegen können, andererseits aber auch die Samen der Cirsien durch den Wind verbreitet werden, so erklärt es sich leicht, dass Bastarde in relativ grosser Entfernung von ihren Stammeltern, oder wenigstens von einer der Stammeltern, vorkommen können.

Schliesslich legt Herr Dr. C. v. Keissler die neue Literatur vor.

XXIV. Bericht der Section für Kryptogamenkunde.

Versammlung am 24. November 1899.

Vorsitzender: Herr Dr. **Alexander Zahlbruckner.**

Herr Dr. F. Krasser hält einen von Demonstrationen begleiteten Vortrag: „Ueber die Vegetation des Meeres."

Herr Dr. Alex. Zahlbruckner legt die neue Literatur vor.

[1]) Pacher und Jabornegg, Flora von Kärnten, II, S. 136 (1884).
[2]) Vergl. diese „Verhandlungen", XXXVII, Sitzungsber., S. 72.

Wie viele Stigmen haben die Rhynchoten?

Ein morphologischer Beitrag

von

Anton Handlirsch.

(Mit zwei Abbildungen im Texte.)

(Eingelaufen am 23. November 1899.)

Wer es versucht, in den bekannten Handbüchern, Monographien, morphologischen und anatomischen Werken eine Antwort auf diese Frage zu finden, wird nach langem Suchen wohl allerlei sich zum Theil widersprechende Angaben finden, in keinem Werke jedoch eine halbwegs erschöpfende Behandlung des Themas.

So spricht Dufour[1]) in dem grössten anatomischen Werke über Rhynchoten von einem einzigen, an der Grenze zwischen dem ersten und zweiten Brustringe gelegenen thoracalen Stigmenpaare und von einer Anzahl Abdominalstigmen, von welchen je ein Paar auf der Ventralseite der einzelnen Hinterleibsringe zu finden sei. Die Zahl dieser Stigmen richte sich nach jener der echten Segmente, d. h. jener Segmente, welche nicht in den Genitalapparat einbezogen sind, und es seien daher in den meisten Fällen sechs Paare zu bemerken, manchmal mehr, manchmal auch weniger. Ausnahmsweise (z. B. bei *Lygaeus*) fänden sich auch die abdominalen Stigmen an der Oberseite.

Zwei Jahre später hat Burmeister[2]) bereits ein zweites thoracales Stigmenpaar an der Grenze zwischen Meso- und Metathorax richtig erkannt; auf dem Abdomen fand jedoch auch er nur 4—7 Paare, bei vielen Cocciden ganz richtig gar keine Stigmen.

Auch Flor[3]) hat die zwei Stigmenpaare des Thorax richtig gefunden, seine Angaben über die Abdominalstigmen entsprechen jedoch nicht den thatsächlich bestehenden Verhältnissen: „Sie liegen an der Bauchfläche der Abdominalsegmente, in der Nähe der Seitenränder, und zwar meist je ein Paar auf jedem Segmente, so dass man sechs Paare zählen kann; an den Seiten des zweiten Genitalsegmentes findet sich bei den ♀ oft noch ein Stigmenpaar, ebenso am ersten Genitalsegmente des ♂; es kommen indess Ausnahmen von dieser Regel vor, indem die Stigmen der vorderen Segmente fehlen und jene der hinteren dagegen gedoppelt sind *(Pachymerus Abietis)*, oder indem dem Abdomen alle Stigmen, bis auf zwei an seiner Spitze, welche sich am Grunde einer langen Röhre befinden *(Nepa)*, abgehen.“

---

[1]) Recherches anatomiques sur les Hémiptères. Paris, 1833.

[2]) Handbuch, 1835.

[3]) Rhynchoten Livlands, I, 1860.

Wie alle morphologischen Angaben Fieber's[1]) sind auch jene über die Stigmen ganz laienhaft, und ich möchte hier nur bemerken, dass er den Ausführungsgang der Stinkdrüse für das Thoracalstigma gehalten hat.

In den Sechzigerjahren fand Landois[2]) bei *Pediculus* und *Phthirius* nur ein thoracales und sechs abdominale Stigmenpaare und bei der Bettwanze gleichfalls nur ein Stigmenpaar (zwischen Meso- und Metathorax) und sieben Paare auf dem Abdomen.

Von grossem Werthe sind die Untersuchungen Schiödte's[3]) über die Morphologie der Rhynchoten, obwohl er gerade die Stigmen nur nebenbei bespricht. Nach seinen Untersuchungen kommen allen Heteropteren ohne Ausnahme 10 Paare von Stigmen zu, und zwar drei thoracale, von denen jedes am Hinterrande des betreffenden Thoraxringes liegt, also je eines am Pro-, Meso- und Metathorax. Das letztgenannte liegt auf der Dorsalseite zwischen Thorax und Abdomen und wurde bisher nur bei *Nepa* bemerkt, es kommt jedoch nach Schiödte allen Heteropteren zu und zeichnet sich durch seine Grösse aus. Die folgenden sieben Stigmenpaare werden als Abdominalstigmen bezeichnet, sie liegen an der Ventralseite der Pleuralfalte an den einzelnen Segmenten.

Schiödte's Angaben werden durch Paul Mayer's[4]) Untersuchungen bis zu einem gewissen Grade bestätigt und insofern ergänzt, als das dritte Stigmenpaar bei vielen Heteropteren sehr klein erscheint und nicht immer durch seine Grösse von den abdominalen Stigmen unterschieden ist.

Nicht unwesentlich wurde unsere Kenntniss von der Zahl und Lage der Stigmen bei den Pflanzenläusen durch die sorgfältigen Untersuchungen von Cornu, Witlaczil und List erweitert.

Ersterer[5]) fand bei *Phylloxera vastatrix* je ein Stigmenpaar zwischen den Vorder- und Mittelbeinen und zwischen diesen und den Hinterbeinen auf der Brust gelegen und ausserdem vier kleinere Stigmenpaare an den Abdominalsegmenten; das erste davon an der Grenze zwischen Abdomen und Thorax. Bei einigen Coccidengattungen (*Lecanium*, *Aspidiotus* und *Leucapsis*) fand Witlaczil[6]) nur die zwei thoracalen Stigmenpaare an der Grenze von Pro- und Meso-, respective Meso- und Metathorax, aber keine Abdominalstigmen; bei *Chermes* wurden dagegen noch sechs und bei *Phylloxera (quercus)* noch fünf abdominale Stigmenpaare vorgefunden. Bei einer gleichfalls zu den Cocciden gehörenden Form, bei *Orthezia*, fand List[7]) ausser den zwei thoracalen noch sieben abdominale Stigmenpaare, und die gleiche Zahl wurde von Witlaczil[8]) für Aphiden und Psylliden nachgewiesen.

---

[1]) Europ. Hemipt., 1861.

[2]) Zeitschr. für wiss. Zool., XIV, 1864; XV, 1865; XIX, 1869.

[3]) On some fundamental Principles in the Morphol. and Classif. of Rhynchota. Ann. Mag. N. H. (4), VI, 1870.

[4]) Anatomie von *Pyrrhocoris apterus*. Arch. f. Anat. u. Physiol., XLI, 1874; XLII, 1875.

[5]) Études sur le *Phylloxera vastatrix*. Mem. Ac. Sc. Paris., XXVI, 1878.

[6]) Zur Morphol. u. Anat. der Cocciden. Zeitschr. für wiss. Zool., XLIII, 1886.

[7]) *Orthezia cataphracta*. Zeitschr. für wiss. Zool., XLIII, 1886.

[8]) Zur Anatomie der Aphiden. Arb. zool. Inst. Wien, IV, 1882. — Anat. der Psylliden. Zeitschr. für wiss. Zool., XLII, 1885.

Ganz richtig erkannt wurden die Stigmen der Cicadarien von H. J. Hansen,[1]) welcher sogar Gruppencharaktere in der verschiedenen Lage der Abdominalstigmen gefunden hat. Im Gegensatze zu Schiödte bezeichnet Hansen nur die ersten zwei Paare als thoracale Stigmen. In einer kleinen Arbeit über vergleichende Anatomie und Systematik der *Phytophthires*[2]) wird Cornu's Angabe über die Stigmen von *Phylloxera* richtiggestellt. Der Verfasser — J. Krassilstschik — fand fünf Stigmenpaare, von denen er nur das erste, am Vorderrande des ersten Ringes liegende für offen, die vier folgenden Paare dagegen für verschlossen hielt.

Zur selben Zeit erschienen endlich noch die grossen Arbeiten von A. Berlese[3]) über Cocciden, von denen die verschiedensten Formen anatomisch untersucht wurden. Bei allen fanden sich nur zwei thoracale Stigmenpaare, nirgends aber abdominale.

So stand die Frage, als Verhoeff[4]) mit den Resultaten seiner Untersuchungen vor die Oeffentlichkeit trat, und man wird nicht wenig erstaunen, hier plötzlich wieder mit apodictischer Sicherheit ausgesprochen zu finden, es fehle allen Rhynchoten das Stigma des ersten Abdominalsegmentes. Man könnte fast glauben, Verhoeff nehme gleich Schiödte drei thoracale Stigmenpaare an, doch das scheint nicht der Fall zu sein, weil er diese höchst wichtige Arbeit gar nirgends erwähnte und offenbar nicht kannte. Dasselbe gilt von Hansen's oben erwähnter Arbeit. Wir finden dagegen die schönen Untersuchungen von P. Mayer citirt, und in diesen wird doch von dem Stigma des ersten Segmentes bei *Pyrrhocoris* — einer Form, die auch Verhoeff untersucht hat — ausführlich genug gesprochen. Und trotzdem kein Stigma des ersten Segmentes! Auch durch Witlaczil's Arbeit, an der Verhoeff allerlei auszusetzen hat, hätte seine Aufmerksamkeit auf das erste Stigmenpaar des Hinterleibes gelenkt werden müssen, aber es liegt eben in der Eigenart dieses Autors, seine eigenen Beobachtungen als die allein massgebenden zu betrachten. Bei Fulgoriden *(Cixius, Issus)* hat er übrigens auch auf dem zweiten Segmente kein Stigma gefunden. Wie gefährlich es ist, aus der Untersuchung irgend einer einzelnen Form gleich auf die ganze Gruppe zu schliessen und auf solche Schlüsse ein Gebäude systematischer Thesen aufzubauen, finden wir in Verhoeff's Arbeit recht deutlich illustrirt; ich meine hier seine Angaben über die Stigmen bei *Lygaeus,* die ich später näher besprechen werde.

Diese Beispiele aus der Literatur — und ich sage ausdrücklich Beispiele, weil es viel zu weit führen würde, hier die ganze einschlägige Literatur zu besprechen — dürften wohl genügen, um die in den ersten Zeilen aufgestellte Behauptung zu rechtfertigen.

---

[1]) Gamle og nye hovedmomenter til Cicadariernes Morphologi og Systematik. Entom. Tidskr., XI, 1890, p. 19—76.

[2]) Zool. Anzeiger, XVI, 1893, S. 85.

[3]) Le Cocciniglie Italiane viventi sugli agrumi. Rev. Patol. Vegetal., II, 1893; III, IV, 1896.

[4]) Vergl. Untersuchungen über die Abdominalsegmente der weiblichen Hemiptera, Heteroptera und Homoptera, 1893.

In der Mehrzahl der systematischen Arbeiten wird der Lage und Zahl der Stigmen verhältnissmässig wenig Bedeutung beigelegt, gewiss mit Unrecht, denn diese Merkmale sind doch von mindestens ebenso grosser Bedeutung, wie die Zahl der Tarsen- und Fühlerglieder oder die Adern der Flügel, die Sculptur u. s. w.

Warum sind denn nun gerade unsere Kenntnisse in diesem Punkte so lückenhaft, wo doch von manchen Formen schon anatomische Details viel geringerer Bedeutung in Hülle und Fülle bekannt sind?

Nach meiner Ansicht ist eine der Hauptursachen in der mangelhaften Kenntniss der morphologischen Verhältnisse im Allgemeinen und insbesondere in der bis in die jüngste Zeit reichenden Confusion in der Deutung der Abdominalsegmente, soweit sie einerseits mit dem Thorax, andererseits mit den Genitalien in nähere Beziehung treten, zu suchen. Die weitaus grösste Zahl der Systematiker zählt z. B. das erste Segment noch immer nicht mit, und ich kann mich selbst in dieser Beziehung auch nicht für schuldlos erklären.[1]) Eine gewisse Rolle spielt wohl auch die Schwierigkeit der Untersuchung, denn viele Formen sind zu gross, um bequem mit stärkeren Vergrösserungen untersucht zu werden; ihr Chitinpanzer ist zu mächtig und kann bei durchfallendem Lichte nicht leicht betrachtet werden. Das Chitin mit seinen üblen Eigenschaften erschwert bekanntlich überhaupt die feineren anatomischen und morphologischen Untersuchungen nicht unwesentlich. Bei anderen Formen ist es wieder die gar zu geringe Grösse, welche die Untersuchung erschwert.

Ich will nun an der Hand eines geeigneten Objectes die Zahl und die Lage der Stigmen demonstriren und dann in Kürze die Unterschiede besprechen, welche sich in Bezug auf diese Athmungsorgane zwischen den einzelnen systematischen Gruppen ergeben.

Ein solches geeignetes Object ist die Nymphenhaut einer grossen Singcicade. Sie lässt sich leicht in der Medianlinie theilen und repräsentirt uns ein vollkommen durchsichtiges reines Hautskelet von bedeutender Grösse, bei welchem noch zu allem Ueberflusse die Stigmenäste der Tracheen erhalten sind. Auch der geschickteste Präparator dürfte nicht im Stande sein, ein so glänzendes Demonstrationsobject herzustellen. Auch deshalb wird sich die Cicadennymphe ganz besonders für meine Zwecke eignen, weil die Segmentirung hier eine besonders klare, dem primären Rhynchotentypus gewiss nahestehende ist.

Betrachten wir die Nymphenhaut von innen, so fallen in erster Linie zwei mächtige Tracheenäste auf, von denen der erste seitlich an der Grenze zwischen Pro- und Mesothorax, der zweite zwischen Meso- und Metathorax inserirt ist. Wir haben hier die Aeste der zwei thoracalen Stigmenpaare, des Meso- und des Metathoraxstigma vor uns. Der Prothorax hat kein Stigma. Der dritte vorhandene Stigmenast unterscheidet sich von den zwei thoracalen durch geringere Dicke und sitzt an der Grenze zwischen Thorax und Abdomen, seitlich ungefähr an der Berührungsstelle des Tergiten mit dem Sterniten des ersten Segmentes, und nun folgen noch weitere sieben Stigmenäste von ganz ähnlicher Stärke an

[1]) Conf. Monographie der Phymatiden.

den folgenden sieben Ringen, alle entsprechend dem ersten nahe dem Vorderrande des betreffenden Segmentes inserirt. Wir haben also acht abdominale Stigmenpaare, welche den Segmenten 1—8 incl. angehören.

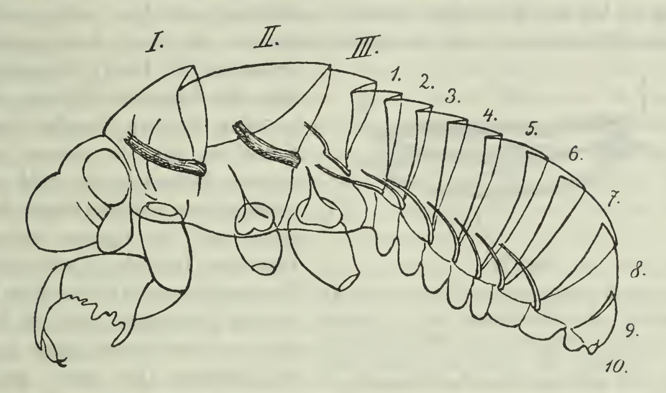


Fig. 1.

Nymphenhaut einer Singcicade (*Tib. haematodes* Scop.), von innen gesehen.

Nachdem die in der Nymphenhaut vorgefundenen Reste der Tracheenäste bei der Häutung aus den Tracheen der Imago herausgezogen worden sind, liegt es auf der Hand, dass die Imago unmittelbar nach ihrem Ausschlüpfen mindestens dieselbe Zahl von Stigmen besitzen muss, wie die Nymphe. Und das ist auch thatsächlich der Fall, nur sind sie hier nicht mehr so leicht zu sehen wie dort, weil uns die Imago nicht mehr den Gefallen erweist, sich selbst zu häuten, um die Lage ihrer Stigmen zu demonstriren. Wir müssen nun von aussen suchen, und das ist schwierig, weil es hier allerlei Vorsprünge, Falten, Gruben, Borsten und Haare gibt, welche im Wege sind, oder wir müssen das Thier öffnen und von innen her sorgfältig die Tracheenäste freilegen, um zu dem Stigma zu gelangen.

Die Thoracalstigmen finden wir bei der entwickelten Cicade ohne Schwierigkeit an denselben Stellen wie bei der Nymphe; viel schwieriger ist dagegen das erste und zweite Hinterleibsstigma zu sehen. Das erste, dessen Existenz, wie oben erwähnt, von Verhoeff bestritten wird, ist nunmehr mächtiger entwickelt als bei der Nymphe und wurde wahrscheinlich aus diesem Grunde übersehen. Es liegt wieder seitlich am Vorderrande des ersten Segmentes, bei den männlichen Individuen knapp am Rande der eigenthümlich gerippten, zum Stimmorgan gehörigen Blase. Stigma 2 finden wir versteckt im Grunde einer tief einspringenden Ecke zwischen dem ersten und zweiten Segmente; das 3.—7. Stigma liegt in der Nähe der vorderen distalen Ecke der betreffenden Ventralplatte und ist auch äusserlich leicht sichtbar, das letzte (achte) dagegen findet man erst, wenn das achte Segment, welches in der Ruhe zum grossen Theile von dem vorhergehenden verdeckt ist, vollkommen herausgezogen wird.

Bei Cercopiden, Fulgoriden und Jassiden (s. l.) finden sich die Stigmen genau in derselben Zahl wie bei den Singcicaden, nur sind sie an den zwei ersten Abdominalsegmenten mehr gegen die Dorsalseite zu gerückt. Diese Stellung ist bei den Fulgoriden besonders auffallend, und hier zeichnet sich auch das zweite Stigmenpaar durch besondere Grösse aus. Es wurde daher gleich dem ersten von Verhoeff übersehen. Die Lage der folgenden Stigmen ist nicht bei allen Formen dieselbe, denn wir finden sie bald in oberen, bald in unteren Pleuralplatten, bald im umgeschlagenen unteren Rande der Tergiten, bald in eigenen, neben den Pleuriten liegenden Chitinplättchen. Es würde zu weit führen, diese Details hier zu besprechen, und ich begnüge mich zu constatiren, dass die Zahl der Stigmen bei allen genannten Gruppen genau dieselbe ist. Untersucht habe ich selbstverständlich nicht alle Formen, aber immerhin eine stattliche Zahl, darunter Vertreter aller Unterfamilien und der meisten grösseren Genera. Nebenbei möchte ich hier nur noch richtigstellen, was Verhoeff über das dritte Stigma von *Centrotus* sagt: „Das Stigma des dritten Segmentes ist merkwürdiger Weise in die zweite Pleure in deren Vorderhälfte gerückt.“ Die Sache ist sehr einfach und gar nicht „merkwürdig“, denn das Stigma liegt nicht in der zweiten Pleure, sondern in der dritten, und zwar in einem mehr vertikal gestellten vorderen Theile derselben, den Verhoeff als selbstständige Platte betrachtet; das zweite Segment hat gar keine differenzirte Pleurenplatte. Man vergleiche übrigens hier auch Hansen's Arbeit, aus welcher Verhoeff Vieles hätte entnehmen können.

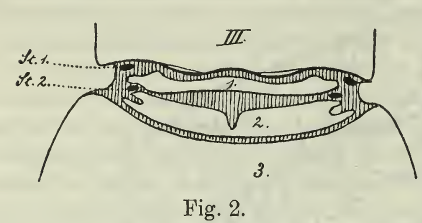


Fig. 2.

Dorsale Seite der Hinterleibsbasis einer *Cixius*-Art (schematisch). *III.* = Metathorax. *1. 2. 3.* = Dorsalplatten der drei ersten Segmente des Hinterleibes. *St. 1. 2.* = Stigmen des ersten und zweiten Segmentes. Die schraffirte Partie ist weichhäutig.

Bei den Psylliden fand ich in Uebereinstimmung mit Witlaczil ausser den zwei thoracalen, mit den oben besprochenen Gruppen übereinstimmenden Stigmenpaaren nur sieben Paare auf dem Abdomen, von welchen die zwei ersten wieder mehr auf die dorsale Seite gerückt sind, während die folgenden an der Seite entweder in der Bindehaut zwischen Tergit und Sternit, oder in eigenen Pleuriten liegen. Das achte Segment hat also hier wohl sein Stigma bereits verloren.

Ganz ähnliche Verhältnisse finden wir bei den Aphididen im engeren Sinne, bei *Aphis, Lachnus* und auch bei *Pemphigus*. Es sind hier ausser den normalen Thoracalstigmen überall auf den sieben ersten Hinterleibsringen Stigmen zu finden. Bei Larven von *Chermes abietis* und *Phylloxera quercus* fand Witlaczil nur sechs, respective fünf abdominale Stigmenpaare, während Cornu deren bei *Phylloxera vastatrix* nur vier nachweisen konnte. Diese letztere Angabe ist übrigens — wie ja schon Krassilstschik nachgewiesen hat — darauf zurückzuführen, dass Cornu das erste Abdominalstigma übersehen hat; es liegen

nämlich die ersten Stigmen nach seinen Abbildungen (Taf. 24, Fig. 4) zwischen dem ersten und zweiten Segmente und nicht, wie es im Texte heisst, zwischen Thorax und Hinterleib. Leider liegt mir momentan kein frisches Materiale vor, um die Angaben dieser Autoren genau nachzuprüfen, doch konnte auch ich an einigen älteren Dauerpräparaten und an Weingeist-Exemplaren bei *Chermes* hinter dem sechsten und bei *Phylloxera* hinter dem fünften Segmente keine Stigmen mehr finden. An Weingeist-Exemplaren der Gallen bewohnenden Reblaus fand ich die von Krassilstschik nachgewiesenen fünf Abdominalstigmen sehr deutlich, konnte aber nicht unterscheiden, ob sie offen oder geschlossen sind. Immerhin bedarf es hier noch genauerer Untersuchungen, um die Frage endgiltig zu lösen.

Unter den Cocciden fand ich in Uebereinstimmung mit List bei *Orthezia* ausser den normalen zwei thoracalen Stigmenpaaren noch solche an den Segmenten 1—7 incl. Ausserdem fand ich abdominale Stigmen bei verschiedenen Monophlebinen.[1]) *Dactylopius, Pseudococcus, Coccus, Porphyrophora, Puto, Antonina* und *Leucaspis* zeigten keine Spur davon. Wir hätten also hier ein wichtiges Merkmal zur Trennung der Cocciden in zwei Hauptgruppen (Monophlebinen [s. str.] mit den Ortheziinen einerseits und wohl alle anderen Cocciden andererseits). Meines Wissens hat diesen Unterschied noch Niemand hervorgehoben.

In Bezug auf die kleine Gruppe der Aleurodiden liegen noch keine Untersuchungen vor und ich selbst war nicht in der Lage mehr zu constatiren, als dass auch hier die normalen Thoracalstigmen vorhanden sind. Auf dem Abdomen konnte ich weder bei den einheimischen *Al. chelidonii* (♂, ♀, imago) und *Al. aceris* (larva), noch bei einer grösseren südamerikanischen Art, von der ich eine genügende Zahl trockener Individuen in der verschiedensten Weise untersuchte, ein Stigma finden. Jedenfalls muss auch von diesen winzigen Rhynchoten noch frisches Materiale untersucht werden, um den Verlauf der Tracheen festzustellen und auf diese Weise endgiltig zu entscheiden, ob die negativen Resultate meiner Untersuchungen den Thatsachen entsprechen.

Wenden wir uns nun zu der zweiten Hauptabtheilung der Rhynchoten, zu den Heteropteren, bei welchen Schiödte bereits die Existenz je eines Stigmenpaares zwischen Pro- und Meso-, respective Meso- und Metathorax richtig nachgewiesen hat. Auch ich fand diese Stigmen bei allen von mir untersuchten Formen und kann also Schiödte's Angaben in diesem Punkte nur bestätigen. Was der genannte Forscher aber von dem dritten thoracalen Stigma, also von jenem, welches ich als erstes Abdominalstigma bezeichne, behauptet, stimmt jedoch nicht in allen Fällen. Es ist keineswegs immer gross und deutlich, sondern, wie auch schon P. Mayer bei *Pyrrhocoris* gefunden hat, oft stark reducirt, es zeigt bei vielen Formen die Neigung zur Atrophie. Auch in Bezug auf die Lage

---

[1]) Ich fand abdominale Stigmen bei *Monophlebus* sp. ♂ aus Celebes, *Palaeococcus (Leachia) brasiliensis* Sign. ♂, ♀, *Palaeococcus* sp. ♀ aus Griechenland *(Pinus)* und Corsica *(Olea)*, *Ortonia Bouvari* Sign. ♀, *Guerinia serratulae* F. ♀, *Llavaia axin* Hern. ♀, *Caelostoma zealandicum* Mask. ♀. Bei *Icerya Purchasi* Mask. und *I. Seychellarum* Westw. sah ich keine Stigmen; wenn sich dieser Befund bestätigt, müsste *Icerya* aus der Gruppe der Monophlebinen ausgeschieden werden.

dieses Stigmenpaares ist Schiödte's Angabe dahin richtig zu stellen, dass dasselbe nicht immer an den Rand des Metathorax gerückt ist, es liegt nämlich oft deutlich im Bereiche des ersten Segmentes, aber immer auf der Dorsalseite unter den Flügeln, wenn solche vorhanden sind. Die Stigmen des zweiten Segmentes finden wir im Gegensatze zu den Fulgoriden, Jassiden etc. bei den Heteropteren in Bezug auf die Lage mit den folgenden Paaren in Uebereinstimmung, sie sind bei vielen Formen durch einen übergreifenden Lappen des Metathorax verdeckt. Vom dritten Segmente bis zum siebenten finden wir die Stigmen mit wenigen Ausnahmen frei, und zwar meistens auf der Ventralseite, seltener am Aussenrande der Dorsalseite gelegen; das letzte Stigma, jenes des achten Segmentes, ist dagegen bei der Mehrzahl der Formen in der Ruhelage durch das mächtiger entwickelte siebente Segment verdeckt.

Um zu zeigen, dass in Bezug auf die Lage der abdominalen Stigmen auch bei den Heteropteren nicht unwesentliche Differenzen bestehen, will ich in Kürze die einzelnen Familien besprechen.

Pentatomidae. Stigma 1 im Bereiche der ersten Dorsalplatte, oft sehr reducirt. Stigma 2 auf der Ventralseite, oft vom Metathorax bedeckt. Stigma 3—7 frei an der Ventralseite. Stigma 8 mit dem entsprechenden Segmente eingezogen.

Coreidae. Ganz ähnlich wie die Pentatomiden.

Lygaeidae. Verhoeff bringt diese Familie in Gegensatz zu allen anderen Heteropteren, weil bei ihr die Stigmen in den dorsalen Pleuren liegen. Diesen Satz stellt er nach der Untersuchung einer einzigen *Lygaeus*-Art auf, ohne zu bedenken, dass bei einer Familie mit ca. 13 Unterfamilien, 200 Gattungen und 1300 Arten doch die Untersuchung mehrerer Formen am Platze gewesen wäre. Uebrigens hätte Verhoeff auch durch einen Blick in die systematische Literatur, z. B. in Horváth's Monographia Lygaeidarum Hungariae (1875), bereits darauf aufmerksam werden können, dass die Lage der Stigmen keineswegs bei allen Lygaeiden gleich ist, denn in dieser schönen Arbeit werden die Unterfamilien hauptsächlich durch die verschiedene Lage der Stigmen gekennzeichnet! Ich verweise Jeden, der sich speciell für die Sache interessirt, auf Horváth's Arbeit und möchte dabei nur bemerken, dass auch er, wie alle anderen Systematiker, das zweite Segment für das erste hielt.

Hier folgen einige Beispiele aus der Zahl der von mir untersuchten Lygaeiden.

Lygaeus s. l., *Nysius, Ischnorrhynchus:* Stigma 2—7 auf der Dorsalseite in der Pleurenplatte.

Henestaris: Stigma 2—5 auf der Dorsalseite, 6 und 7 in der Ventralplatte.

Ischnodemus: Stigma 2—6 auf der Dorsalseite, 7 in der Ventralplatte.

Geocoris: Stigma 2—4 auf der Dorsalseite, 5—7 in der Ventralplatte.

Oxycarenus: Stigma 2 oben, 3—7 unten.

Pachymerus, Microtoma: Stigma 2 unten, 3, 4 oben, 5—7 unten.

Platygaster: Stigma 2—7 unten.

Pyrrhocoridae. Ganz ähnlich wie die Pentatomiden und Coreiden.

Berytidae. Hier sind die Stigmen, mit Ausnahme des zweiten, sehr schwer zu sehen, denn sie liegen in einer Falte, welche durch die, ähnlich wie

bei *Lygaeus*, auf der Dorsalseite liegenden, etwas über die Dorsalplatte ragenden Pleuralplatten verdeckt wird, in der weichen Haut zwischen diesen zwei Platten und sind daher noch weiter oben als bei *Lygaeus*. Verhoeff's Ausspruch, die Lygaeiden seien die einzigen Wanzen, deren Stigmen auf der Dorsalseite liegen, ist also doppelt falsch. Bei *Neides* fand ich ein deutliches Stigmenpaar in der Bindehaut zwischen Metanotum und der ersten Dorsalplatte. Achtes Stigma eingezogen.

Tingitidae. Auch hier wechselt die Lage der Stigmen; ich fand bei *Monanthia* das 2.—8. in den Ventralplatten, bei *Piesma* dagegen das 2.—6. wie bei *Lygaeus* an der Oberseite in den Pleuralplatten, das siebente ganz an der Kante. Auch bei den Tingitiden ist das achte Stigma bei normaler Lage der Segmente nicht sichtbar. Das erste Stigma sah ich bei *Piesma* sehr deutlich.

Aradidae. Bei *Aradus* finden wir auf der Ventralseite breite Pleurenplatten abgesetzt und in diesen liegen die Stigmen 2—8. Bei *Aneurus* sind diese unteren Pleuren sehr schmal und nur bis zum sechsten Segmente kenntlich; die Stigmen der Segmente 2, 5 und 6 liegen in diesen Pleuren, jene des dritten und vierten Segmentes am distalen Rande der Ventralplatten. In beiden Fällen liegt das achte Stigmenpaar frei.

Hydrometridae. Bei *Gerris* finden wir dorsale und ventrale Pleurenplatten, in welch' letzteren die Stigmen 2—7 liegen. Das achte Stigma ist mit dem entsprechenden Segmente eingezogen, das erste in die hintere distale Ecke des Metanotum gerückt. Auch bei den Hebriden *(Hebrus)* liegen die Stigmen an der Ventralseite.

Reduviidae. Ich fand bei *Pygolampis*, *Harpactor* und *Physorrhynchus* überall ein deutliches Stigmenpaar des ersten Segmentes. Die sechs folgenden Paare liegen in den Ventralplatten, auch wenn Pleuren an der Ventralseite abgesetzt sind. Bei *Physorrhynchus* und ähnlichen Formen liegt auch das achte Stigma beim ♀ frei in einer kleinen, vom siebenten Segmente nicht bedeckten Ecke der Pleure des achten Segmentes; bei anderen Formen, z. B. *Harpactor*, scheint es in der Ruhelage immer verborgen zu sein.

Phymatidae. Auch hier *(Phymata)* liegen die Stigmen (2—7) in den Ventralplatten nahe dem Rande der grossen unteren Pleurenplatten. Das achte befindet sich (♀) in der freiliegenden Partie der achten Ventralplatte oder (♂) es ist mit dem entsprechenden Segmente ganz eingezogen. Die Stigmen des ersten Segmentes fand ich erst nach langem vergeblichen Suchen in eigenen seitlichen lappenartigen Fortsätzen des Hinterrandes der ersten Dorsalplatte, welche sich in die zweite Dorsalplatte einkeilen. Wir haben also hier einen Fall vor uns, in welchem dieses Stigmenpaar auffallend weit hinten liegt.

Nabidae. Stigma 1 deutlich zwischen Segment 1 und dem Thorax auf der Dorsalseite. Stigma 2—7 in den Pleuren auf der Ventralseite. Stigma 8 in den Pleuren, freiliegend.

Saldidae. Bei *Salda* ist das erste Stigma klein, aber deutlich; das 2.—7. liegt seitlich in der Ventralplatte des betreffenden Segmentes und das achte ist verborgen.

Anthocoridae. Bei *Anthocoris* befinden sich die Stigmen 2—7 nahe dem oberen Rande der Ventralplatten. Das achte liegt beim ♂ gleichfalls in der Ventralplatte, beim ♀ in einer Pleurenplatte und ist auch in der Ruhelage zu sehen.

Cimicidae. Hier finden wir (bei der Bettwanze) wieder die Stigmen 2—7 in den Ventralplatten, beim ♂ auch das achte. Im weiblichen Geschlechte liegt letzteres auch hier, wie bei den nahe verwandten Anthocoriden, in einer Pleurenplatte. Alle diese Stigmen hat Landois ganz richtig erkannt, jenes des ersten Segmentes dagegen hat er nicht gefunden. Es ist auch nicht leicht zu sehen, weil gerade an der Grenze zwischen Abdomen und Thorax in der weichen Haut tiefe Falten vorhanden sind. Ich habe übrigens bei durchsichtigen Präparaten stets einen gut entwickelten Tracheenast gefunden, welcher im Grunde einer solchen Falte endigt, konnte aber das Stigma selbst nicht deutlich unterscheiden. Ich brauche wohl nicht mehr besonders hervorzuheben, dass auch das erste Thoracalstigma, welches Landois gleichfalls nicht gesehen hat, bei *Cimex* ebenso wie bei allen anderen Wanzen vorhanden ist. Man sieht es sogar viel leichter als das zweite, denn es liegt ganz frei am Hinterrande des Prosternum, unmittelbar hinter der Gelenkgrube der Vorderbeine.

Capsidae. Von dieser Gruppe untersuchte ich nur *Pantilius, Leptopterna* und *Capsus,* welche alle so ziemlich übereinstimmen: Stigma 1 deutlich in der Bindehaut zwischen Thorax und Segment 1 auf der Dorsalseite. Stigma 2—8 in den Ventralpleuren, freiliegend.

Etwas complicirter als bei den eben besprochenen Familien, welche die grosse Gruppe der Gymnoceraten bilden und durchwegs an der Luft leben, gestalten sich die Verhältnisse bei den wasserbewohnenden Cryptoceraten, weil hier die Athmungsvorgänge nicht so einfach sind. Ich behalte mir vor, diese Gruppe in einer eigenen Arbeit ausführlich zu behandeln und möchte hier nur in Kürze hervorheben, dass auch die Wasserwanzen in Bezug auf die thoracalen Stigmen mit den Landwanzen übereinstimmen. Bei den vollkommen entwickelten Insecten ist das Mesothoraxstigma durch den Prothorax verdeckt, jenes des Metathorax durch einen übergreifenden Lappen des Mesothorax. Das Stigma des ersten Segmentes ist an den Rand des Thorax gerückt und sehr gut entwickelt; es liegt bei der Larve von *Nepa* und *Belostoma* noch an der Ventralseite, bei der Imago bereits an der Dorsalseite. Alle folgenden (sieben) abdominalen Stigmenpaare finden sich bei den Larvenformen entwickelt und liegen meist frei an der Unterseite, seltener sind die ersten Paare durch Erweiterungen der Hinterbrust (Belostomiden) verdeckt.

Mit der letzten Häutung, welche zum Imaginalstadium führt, gehen bei manchen Wasserwanzen bedeutende Aenderungen in Bezug auf die Stigmen vor sich; es atrophiren z. B. bei *Belostoma* alle Abdominalstigmen, mit Ausnahme des ersten und letzten Paares, während sie bei ganz nahe verwandten Formen (*Hydrocyrius* etc.) weiter functioniren, oder es atrophiren nur jene des 2., 3. und 7. Ringes, während sich die anderen (4., 5., 6.) in ganz besonderer Weise ausbilden *(Nepa, Ranatra).* Wieder bei anderen Formen bleiben alle acht Stigmen normal, so bei *Naucoris, Corisa, Notonecta* u. a.

Nun bleibt noch die aberrante Gruppe der Pediculiden zu besprechen, welcher nach den Untersuchungen von Landois nur ein thoracales und sechs abdominale Stigmenpaare zukommen. Ich habe selbst an *Pediculus vestimenti* und einigen *Haematopinus*-Arten Untersuchungen angestellt, welche den von Landois publicirten Befund vollkommen bestätigen. Auch ich fand die Stigmen des Mesothorax, welche seitlich nahe an der Grenze zwischen Prothorax und Mesothorax liegen[1]) und sechs Paare von auffallend grossen Stigmen nahe an den Seitenrändern des Hinterleibes. Es bleibt nun noch die Frage zu entscheiden, zu welchen Segmenten diese Stigmen gehören, eine Frage, welche Landois (bei *Phthirius*) dadurch zu erledigen sucht, dass er erklärt, sie seien ganz unabhängig von der Segmentirung, während er sie bei *Pediculus* dem 2.—7. Segmente zuschreibt.

Bei dem Umstande, dass die Segmentirung namentlich an der Basis des Abdomens der meisten Pediculiden sehr verwischt ist, erschien es mir angezeigt von hinten anzufangen, wo wir in der Lage der Genitalien einen sicheren Anhaltspunkt haben, und ich fand auf diesem Wege, dass jenes Segment, welches die Gonapophysen trägt und welches unmittelbar vor der (weiblichen) Genitalöffnung liegt, welches also dem achten Segmente der übrigen Rhynchoten entsprechen muss, hier bei *Pediculus* und *Haematopinus* das letzte Stigmenpaar trägt. Wir müssen demgemäss das erste vorhandene Abdominalstigma dem dritten Ringe zuschreiben und die zwei Basalsegmente für stigmenlos erklären. *Haematopinus eurysternus* N., die Rinderlaus, bestätigt unsere Ansicht übrigens auch in anderer Weise. Wir finden nämlich hier auf dem Rücken des Hinterleibes zwei Längsreihen von je 16 dunklen Flecken, welche wohl stärker chitinisirten Stellen — vielleicht Muskelansätzen — entsprechen. Von diesen Flecken entfallen nun auf die sechs stigmentragenden Ringe je zwei Paare, während an der Basis des Abdomens, wo die Segmentirung undeutlich geworden ist, noch vier Paare übrig bleiben. Ich glaube, wir können also hier mit ruhigem Gewissen annehmen, dass diese vier Paare zu zwei Segmenten gehören, welchen die Stigmen fehlen. Landois und wohl auch Ströbelt haben offenbar das erste Segment nicht richtig erkannt.

Resumiren wir also kurz, so ergibt sich als Grundtypus für die Rhynchoten:

2 Thoracalstigmen-Paare (Meso- und Metathorax),
8 Abdominalstigmen-Paare (Segment 1—8).

Diesem Typus entsprechen die ganzen Homopteren, mit Ausnahme der offenbar durch ihre mehr oder weniger parasitische Lebensweise rückgebildeten

---

[1]) Aus dem Neapler Berichte entnehme ich, dass Ströbelt in einer mir momentan nicht zugänglichen Arbeit über Anatomie und Physiologie von *Haematopinus tenuirostris* (Münster. Dissert., Düsseldorf, 1882) das thoracale Stigma dem Metathorax zuzählt und die Abdominalstigmen den Segmenten 2—7. Dem gegenüber möchte ich hier nur hervorheben, dass bei *Pediculus vestimenti* die Thoracalstigmen genau in der Einschnürung zwischen Pro- und Mesothorax liegen, zwischen Vorder- und Mittelbeinen, dass man sie also absolut als Meso- und nicht als Metathoraxstigmen ansprechen muss. Was die Rinderlaus betrifft, so ist es mir hier auch vorgekommen, als lägen die Stigmen etwas weiter hinten, immerhin aber noch vor dem grossen Muskelcomplex des Mesothorax.

Gruppen der Psylliden, Aphididen (? Aleurodiden) und Cocciden, bei denen eine mehr oder weniger weitgehende, von hinten nach vorne fortschreitende Reduction der Abdominalstigmen eingetreten ist, welche bei den Cocciden im engeren Sinne den Höhepunkt erreicht hat. Es entsprechen dem Typus ferner alle wasserbewohnenden Heteropteren, bei denen höchstens im Imaginalstadium eine, speciellen Lebensbedingungen angepasste, übrigens nicht sehr weit gehende Reduction eingetreten ist, ferner alle landbewohnenden Wanzen, bei denen nur in ganz beschränktem Grade die Tendenz zum Atrophiren des ersten Paares der Abdominalstigmen besteht. Nur die durch ihre eminent parasitische Lebensweise stark modificirte, vollkommen flügellose Gruppe der Pediculiden weicht stärker von dem Grundtypus ab, indem bei ihr, ausser den zwei ersten abdominalen Stigmenpaaren, auch jenes des Metathorax verschwunden ist. Wir finden also einen auffallenden Gegensatz zwischen den Pflanzen- und Thierparasiten, von welchen erstere offenbar von den Homopteren, letztere wohl von den Heteropteren abzuleiten sind, wenn sie überhaupt zum Stamme der Rhynchoten gehören.[1])

Uebersicht der paläarktischen Arten des Genus *Notiophilus* Duméril.

Von

Dr. Franz Spaeth.

(Eingelaufen am 1. December 1899.)

Reitter hat vor zwei Jahren (Ent. Nachr., 1897, 361—364) eine dankenswerthe Uebersicht der paläarktischen *Notiophilus*-Arten gegeben und in derselben eine von Prof. Retowski in der Krim gesammelte Art mit dem Namen *N. Retowskii* belegt. In dieser Art liegt aber, wie bereits Prof. Retowski erkannt hat, der echte, gleichfalls aus der Krim beschriebene *N. laticollis* Chd. vor.

Die von diesem verschiedene Art hingegen, welche zuerst von Petri (Mitth. d. siebenb. Ver. f. Naturw., 1891, 25), dann auch von Ganglbauer (Ann. d. naturh. Hofmus. Wien, 1896, 168) und Reitter (l. c., 362) für *N. laticollis* Chd. gehalten wurde, ist zuerst von Baudi (Berl. Ent. Zeit., 1864, 195) als Varietät des *N. aquaticus*, dann von Putzeys in seiner Note sur les *Notiophilus* (Ann. Soc. Roy. Liège, 1866, 157) als fragliche Varietät des *N. palustris* besprochen worden; derselben mag der Name *N. hypocrita*, unter dem Putzeys ein Exemplar erhalten hatte, zuerkannt werden.

---

[1]) Ich verweise hier auf zwei fast gleichzeitig erschienene Publicationen über die systematische Stellung der Pediculiden: Osborn, Phylogeny of Hemiptera (Proc. Entom. Soc. Wash., III, p. 185—189 und Insect Life, IV, 1891, p. 187—191) und Meinert, *Pediculus humanus* L. et trophi ejus (Ent. Meddel., III, 1891/92, p. 58—83). Während Meinert an der Hand sorgfältiger Untersuchungen über die Mundtheile zu dem Schlusse kommt, die Pediculiden seien als eigene Ordnung zu betrachten, sucht sie der amerikanische Forscher von Heteropteren (? Cimiciden) abzuleiten.

Für *N. aestuans* Mtsch. et Reitt. tritt als prioritätsberechtigter Name *pusillus* Waterh., Ent. Mag., 1833, 207 ein. *N. marginatus* Gené aus Sardinien war Reitter unbekannt geblieben; er ist nicht, wie Reitter vermuthet, eine Varietät des *substriatus* Waterh., sondern eine sehr distincte Art.

Als *N. fasciatus* hat Reitter eine Art beschrieben, die von der von Mäklin so benannten jedenfalls verschieden ist.

Reitter bringt die paläarktischen *Notiophilus* in drei Gruppen:

I. Gruppe (Verwandte des *Notiophilus aquaticus*). Flügeldecken ohne gelben Apicalfleck, mit mehr weniger kräftigen oder feinen, wenig gedrängten Punktstreifen, diese zur Spitze erloschener, die Zwischenräume meist viel grösser als die Streifen. Hieher: *aquaticus, aestuans, interstitialis, sublaevis, laticollis* (Reitt.), *palustris.*

II. Gruppe (Verwandte des *Notiophilus biguttatus*). Flügeldecken mit gedrängten, sehr grob kerbartig punktirten Dorsalstreifen, welche in gleicher Stärke bis zur Spitze reichen; ihre Zwischenräume gleichmässig, sehr schmal und gewölbt, schmäler als die Streifen, der zweite vorne nicht deutlich breiter als die anderen. Hieher: *rufipes, lateralis, biguttatus, fasciatus* (Reitt.).

III. Gruppe (Verwandte des *Notiophilus geminatus*). Flügeldecken mit gedrängten, feinen oder stark punktirten, bis zur Spitze reichenden, aussen meist linienförmig vertieften Streifen; hiervon der erste und zweite oder nur der zweite Zwischenraum vorne viel breiter als die anderen. Oberseite stark abgeflacht; Beine schwarz, Schienen gelblich oder röthlich. Hieher: *quadripunctatus, substriatus, Retowskii* (Reitt.), *Danieli, geminatus.*

Die III. Gruppe Reitter's ist bei der nahen Verwandtschaft von *N. hypocrita* (*laticollis* Reitt.) mit *laticollis* Chaud. (*Retowskii* Reitt.) auf das Engste mit der I. verbunden, weshalb mir natürlich schien, Reitter's III. Gruppe an die Stelle der II. zu setzen. Mit dem Umfange von Reitter's II. und III. Gruppe kann ich mich insoferne nicht einverstanden erklären, als *N. quadripunctatus* nach der Streifung der Flügeldecken nicht unter die Verwandten des *geminatus*, sondern in die nächste Nähe des *biguttatus* gehört.

Im Folgenden gebe ich eine Reitter's Arbeit zum Theile berücksichtigende Tabelle der paläarktischen *Notiophilus*-Arten, bei deren Verfassung das reiche Materiale werthvolle Dienste leistete, welches mir von verschiedenen Seiten zur Verfügung gestellt wurde.

In erster Linie gilt dies von der Sammlung des Wiener Hofmuseums, die mir von Freund Ganglbauer mit gewohnter Liebenswürdigkeit zur Benützung überlassen wurde, dann von den Sammlungen der Herren Dr. Bernhauer, Breit, Dr. Daniel, Hauptmann Hauser, Dr. v. Heyden, Kaufmann, Mandl, Dr. Skalitzky, Wingelmüller.

Ich spreche hiefür allseits meinen besten Dank aus. Besonders verbunden bin ich auch Herrn Custos Severin vom königl. Museum in Brüssel für die Uebersendung der Typen der Putzeys'schen Sammlung.

* * *

A. Der zweite Zwischenraum[1]) auf den Flügeldecken in der Längsmitte schmäler als die drei folgenden zusammen. Flügeldecken mehr minder gewölbt; die Zwischenräume vom dritten an mindestens doppelt so breit als die Streifen; die Punkte in den letzteren stehen wenig dicht und verschwinden gewöhnlich vor der Spitze (Flügeldecken ohne gelbe Zeichnung; Zwischenräume glatt oder punktirt oder leicht chagrinirt.) . . . . I. Gruppe

— Der zweite Zwischenraum so breit oder breiter als die drei folgenden zusammen. Flügeldecken flachgedrückt . . . . *B.*

B. Die Punktstreifen der Flügeldecken gedrängt, fein oder stark punktirt, oft linienartig vertieft, meist bis zur Spitze reichend; die Zwischenräume vom dritten an oft von ungleicher Breite und meist in der ganzen Länge dicht (selten leicht) chagrinirt. (Flügeldecken mit oder ohne gelbe Zeichnung.) II. Gruppe.

— Die Punktstreifen tief, kerbartig punktirt, gegen die Spitze nur wenig schwächer, die Zwischenräume vom dritten an schmal, gleich breit, höchstens der vierte etwas breiter (Flügeldecken meist glänzend, glatt, höchstens die Spitze, sehr selten die ganzen äusseren Zwischenräume chagrinirt; mit oder ohne gelbe Zeichnung.) . . . . III. Gruppe

I. Gruppe.

1. Prosternum glatt; Vorder- und Mittelschenkel an der Spitze hell; der zweite Zwischenraum auf den Flügeldecken nicht wesentlich breiter als die folgenden. *sublaevis.*

— Prosternum punktirt; alle Schenkel schwarz 2

2. Schienen schwarz; Punktstreifen der Flügeldecken feiner 3

— Schienen röthlich; Punktstreifen meist gröber 5

3. Flügeldecken oval; die äusseren Zwischenräume deutlich gereiht punktirt. *interstitialis.*

— Flügeldecken oblong; die Zwischenräume glatt oder nur sehr vereinzelt punktirt 4

4. Flügeldecken vor der Spitze mit zwei Nabelpunkten; ♂ mit beilförmigem Endglied der Lippentaster . . . . *pusillus*

— Flügeldecken vor der Spitze nur mit einem Nabelpunkte; Endglied der Lippentaster beim ♂ nicht beilförmig . . . . *aquaticus*

---

[1]) Der Einfachheit halber wird im Folgenden stets der Nahtstreif als erster, der erste Rückenstreif als zweiter Punktstreif u. s. w., ferner der Raum an der Naht als der erste, der breite Spiegelfleck als zweiter Zwischenraum u. s. w. bezeichnet.

5.[1]) Alle Zwischenräume der Flügeldecken glänzend, nicht chagrinirt; die Flügeldecken im ersten Drittel sehr schwach gebuchtet 6
— Die äusseren Zwischenräume mit sehr feiner Chagrinirung; die Flügeldecken im ersten Drittel nicht verengt, regelmässig oval . . . . . *hypocrita*
6. Kopf mit den Augen breiter als der Halsschild; Streifen der Flügeldecken sehr grob punktirt. Stirnfurchen convergirend 7
— Kopf mit den Augen nicht breiter als der Halsschild; Streifen der Flügeldecken feiner punktirt. Stirnfurchen parallel . *aquaticus* var. *fraudulentus*
7. Oberlippe ausgerandet . . . . *impressifrons*
— Oberlippe nicht ausgerandet . . . . *palustris*

II. Gruppe.

1. Flügeldecken einfärbig 2
— Flügeldecken mit gelber Zeichnung 4
2. Kopf mit sechs scharfen Stirnkielen . . . . *laticollis*
— Kopf mit zahlreicheren, weniger scharfen Stirnkielen 3
3. Alle Schenkel dunkel; die sämmtlichen Zwischenräume vom dritten an sehr dicht chagrinirt; der fünfte Zwischenraum sehr schmal . . *geminatus*
— Die Vorder- und oft auch die Mittelschenkel hell; der fünfte Zwischenraum nicht sehr schmal; die Chagrinirung der Zwischenräume weniger dicht. *Danieli.*
4. Flügeldecken mit einer bis zur Basis reichenden Seitenbinde . *marginatus*
— Nur die Spitze der Flügeldecken beiderseits gelb . . . . *substriatus*

III. Gruppe.[2])

1. Flügeldecken einfärbig 2
— Flügeldecken mit gelber Zeichnung 3
2. Die ganzen Beine gelb . . . . *rufipes*
— Nur die Schienen röthlich . . . . *Hauseri*
3. Flügeldecken mit bis zur Basis reichender gelber Seitenbinde; der siebente Punktstreifen in der Mitte schwächer . . . . *Reitteri*
— Flügeldecken nur mit gelber Spitze; der siebente Punktstreifen durchaus von gleicher Stärke 4
4. Der vierte Zwischenraum der Flügeldecken viel breiter als die ihn umgebenden, normal mit zwei Grübchen im vorderen Theile; Spitze der Flügeldecken dicht chagrinirt . . . . *quadripunctatus*

[1]) Hieher auch der nach nur einem Stück der Chaudoir'schen Sammlung beschriebene, mir unbekannte *N. acuticollis* Putz. (Mém. Soc. Roy. Liège, 1866, 164) aus Nord-China, der sich von *palustris* durch noch breiteren Kopf, grössere Gestalt und tiefere, bis zur Spitze fortgesetzte Punktstreifen der Flügeldecken unterscheiden soll.

[2]) In diese Gruppe noch: *N. fasciatus* Mäkl. (vide S. 522) aus Ost-Sibirien; mir unbekannt. Ferner stellt Reitter hieher auch den ihm und mir unbekannt gebliebenen *N. lateralis* Motsch. (Bull. Mosc., 1864, 192) aus dem Caucasus, der durch gelbe Schenkel von *N. Reitteri* zu unterscheiden wäre.

— Der vierte Zwischenraum der Flügeldecken wenig breiter als die ihn umgebenden, normal nur mit einem Grübchen. Spitze der Flügeldecken nicht oder sehr schwach chagrinirt . . . . *biguttatus*

* * *

1. *Notiophilus sublaevis* Solsky, Horae Soc. Ent. Ross., 1872, 301; Reitter, l. c., 362.

Der Kopf mit den Augen so breit als der Halsschild, die Augen sehr stark vortretend, zwischen denselben acht regelmässige, parallele Stirnfurchen. Halsschild nach hinten stark, nahezu geradlinig verengt, an den Rändern sehr fein und dicht punktirt, beiderseits der Mitte stark gewölbt, glatt. Flügeldecken parallel, ziemlich kurz, mit sehr feinen, fast erlöschenden Punktstreifen; der zweite Zwischenraum sehr schmal, nicht so breit als die zwei folgenden zusammen, nicht wie bei den anderen Arten durch stärkeren Glanz vor den übrigen hervortretend; die äusseren Zwischenräume sehr fein und zerstreut punktirt. Prosternum glatt, nicht punktirt. Die Beine mit Ausnahme der gelben Knie der Vorder- und Mittelbeine und der Vorderschienen metallisch grün; die Basis der Fühler und Taster gelb. Beim ♂ das Endglied der Lippentaster sehr schwach beilförmig und die Vorder-, nicht aber die Mitteltarsen erweitert.

An dem glatten Prosternum, dem sehr schmalen zweiten Zwischenraum und der Färbung der Beine leicht zu erkennen. — Länge 5·5 *mm.*

Samarkand, Margelan, Ost-Buchara (Karateg, Baldschuan, Tschitschantan, Sary-Pul, Coll. F. Hauser).

2. *Notiophilus interstitialis* Reitter, Deutsche Ent. Zeit., 1889, 252; Ent. Nachr., 1897, 362.

Dem *pusillus* zunächst verwandt und von ihm durch etwas breiteren und kürzeren Halsschild, ovale, breitere Flügeldecken und die deutlich, grösstentheils in einer feinen Reihe punktulirten Zwischenräume der Punktstreifen verschieden; mit ihm in der Bildung der Stirnfurchen, der Zahl der Porenpunkte an der Spitze der Flügeldecken und der Geschlechtsauszeichnung des ♂ übereinstimmend. — Länge 4·5—5·5 *mm.*

Die mir vorliegenden Stücke dieser Art stammen durchwegs aus Kleinasien und Syrien: Eski Chéhir (Bodemeyer); Amasia (Korb), Permata (Dr. Escherich) in coll. Daniel; Beyruth (Appl, Coll. Mus. Vienn.); nach Reitter auch in Griechenland.

3. *Notiophilus pusillus* Waterh., Ent. Mag., 1833, 207; *aestuans* Motsch., Bull. Mosc., 1864, 164, Reitter, Ent. Nachr., 1897, 362; *longipennis* Putz., Mém. Soc. Sc. Liège, 1866, 164; *bigeminus* Thoms., Ann. Soc. Ent. Franc., 1833, Bull. CXII.

Dem *aquaticus* L. sehr ähnlich und von demselben mit Sicherheit nur im männlichen Geschlechte durch stärker beilförmiges Endglied der Lippentaster und durch nicht erweitertes erstes Glied der Mitteltarsen zu trennen. Die Flügeldecken vor der Spitze stets mit zwei Nabelpunkten, die Lippentaster mit Aus-

nahme des Endgliedes fast immer gelb, an den Fühlern die Basis meist heller als bei *aquaticus*. Die äusseren Zwischenräume der Punktstreifen auf den Flügeldecken sehr fein und zerstreut punktulirt. — Länge 4·3—5·5 *mm*.

Scheint ausschliesslich in der Ebene vorzukommen und hier den *N. aquaticus* zu ersetzen. Mitteleuropa, Britannien, Schweden; Armenien (nach Reitter). Um Wien am Neusiedlersee und in den Donauauen.

Die Art muss den Namen *pusillus* Waterh. führen, der sie l. c. ganz deutlich durch die Merkmale „kleinere, schmälere Gestalt, hellere Basalglieder der Palpen, schwarze Beine", besonders aber dadurch charakterisirt hat, dass er erwähnt, *N. pusillus* habe einen Punkt vor der Spitze der Flügeldecken. Da nun Waterhouse in derselben Arbeit von dem Vorhandensein eines solchen Punktes bei dem früher beschriebenen *N. aquaticus* L. keine Erwähnung macht, vielmehr den *N. brevis* (= *palustris* Dft.) (l. c., 206) von *N. aquaticus* dadurch unterscheidet, dass er im Gegensatze zu diesem vor der Spitze der Flügeldecken einen Punkt habe, so ergibt sich, dass Waterhouse den rückwärtigen, an der Spitze stehenden Nabelpunkt überhaupt nicht gezählt hat; es ist also seine Bemerkung, dass *N. pusillus* einen Nabelpunkt habe, dahin aufzufassen, dass bei *N. pusillus* zwei solche vorhanden sein müssen.

4. *Notiophilus aquaticus* L., Syst. Nat., ed. X, 1758, 408; *semipunctatus* Fabr., Syst. Ent., 227, Fauv., Faune gallo-rh., II, 90; *metallicus* Waterh., l. c., 203; *parvulus* Waterh., l. c., 208; *? strigifrons* Baudi, Berl. Ent. Zeit., 1864, 196, Note. — Var. *sibiricus* Motsch., Ins. Sib., 85; *dauricus* Motsch., Col. Jak., Nr. 10. — Var. *fraudulentus* m.

Kopf nicht breiter als der Halsschild; dieser vorne wenig gerundet erweitert, nach hinten schwach ausgebuchtet verengt, mit rechtwinkeligen Hinterecken. Flügeldecken oblong, stark gewölbt, mässig stark punktirt gestreift, die inneren Streifen vor der Spitze erloschen, die Zwischenräume spiegelblank. Der dritte vor der Spitze normal nur mit einem Nabelpunkt, der in Bezug auf seine Stellung dem rückwärtigen der verwandten Arten entspricht, höchst selten zeigt sich auch eine Andeutung des zweiten Punktes. Die Basis der Fühler im Allgemeinen dunkler als bei *N. pusillus*, häufig ganz schwarz; die Palpen normal dunkel, sehr selten die inneren Glieder hell. Stirnkiele meist parallel. Beim ♂ ist das Endglied der Lippentaster nur schwach verdickt, nicht beilförmig, das erste Glied der Mitteltarsen erweitert. — Länge 4—5·5 *mm*.

Ist vorzugsweise ein Bewohner des hohen Nordens und der Gebirge Europas, in denen er sich sowohl alpin, wie subalpin findet; in Oesterreich scheint er in der Ebene nur ganz vereinzelt vorzukommen, dagegen ist er in Belgien nach dem Materiale des Brüsseler Museums weit verbreitet.

Die var. *sibiricus* Motsch. soll sich durch kleinere Gestalt (4 *mm*), nach hinten nicht erweiterte Flügeldecken, schwach bräunliche Basis der Schienen und nach Mäklin (Stett. Ent. Zeit., 1857, 335) durch feinere Punktstreifen unterscheiden. Mir steht hierüber kein zu einer genügenden Beurtheilung ausreichendes Material zur Verfügung. Diese Varietät findet sich vom Ostufer des Baikal-Sees bis nach dem nördlichen Theile von Nordamerika (Hudson-Bay, Coll. v. Heyden).

Aus der Sammlung des Wiener Hofmuseums liegt mir ein als *sibiricus* Motsch. bezetteltes Thier vom Baikal-See, von Taczanowsky eingesendet, vor, welches jedoch diese Form unmöglich sein kann, da es eine Länge von 5·2 *mm*, deutlich nach hinten erweiterte Flügeldecken und in ihrer ganzen Ausdehnung röthliche Schienen besitzt; möglicher Weise könnte reichlicheres Materiale die Artberechtigung für diese Form ergeben, da das betreffende Stück (♂) auch noch durch deutlich beilförmige Endglieder der Lippentaster vom typischen ♂ des *N. aquaticus* abweicht, mit dem es in allen übrigen Punkten vollkommen übereinstimmt. Vorläufig möchte ich darauf mit dem Namen (var.) *fraudulentus* aufmerksam machen.

5. *Notiophilus palustris* Duftsch., Faun. Austr., II, 192, et auct.; *nitidulus* Waterh., l. c., 203; *parallelus* Waterh., l. c., 204; *Newmanni* Waterh., l. c., 205; *tibialis* Steph., Brit. Ent., 1835, 388; Waterh., l. c., 206; *brevis* Waterh., l. c., 206; *latior* Waterh., l. c., 207; *Germinyi* Fauv., Cat. Col. de France Grèn., 1863, 1 [sec. Fauvel[1])]; immat.: *Davisii* Waterh., l. c., 205.

Bronzeschwarz. Der Kopf mit den Augen breiter als der Halsschild; die Stirnfurchen häufig nach hinten convergirend; der Halsschild vorne stärker gerundet, hinten stärker ausgebuchtet als bei *aquaticus*. Die Streifen der Flügeldecken viel gröber punktirt, die Zwischenräume vollkommen glatt, glänzend. Die Flügeldecken im ersten Drittel an den Seiten etwas eingebuchtet. Beim ♂ das Endglied der Lippentaster sehr schwach beilförmig, das erste Glied der Mitteltarsen erweitert. Länge 4·5—6 *mm*.

In der nördlichen und mittleren paläarktischen Region.

Sowohl bei *palustris* wie bei *aquaticus* kommen unreife Stücke vor, bei denen die Flügeldecken beiderseits hinten hell durchscheinen. Solche Stücke hat Duftschmied von *N. aquaticus* als var. *γ. (macula apicis lutea obsoleta)*, Waterhouse von *N. palustris* Dft. als *N. Davisii* beschrieben.

6. *Notiophilus impressifrons* Mor., Bull. Acad. St. Pétersb., 1863, 238. — *? acuticollis* Putz., l. c.

Dem *N. palustris* nahe verwandt und von demselben durch grössere Gestalt, ausgerandete Oberlippe und die in der Mitte der Länge nach vertiefte Stirne verschieden. Der Hinterkopf ist jederseits deutlich und etwas runzelig punktirt, die Stirnfurchen convergiren stark nach hinten, die mittleren sind kürzer als die beiden äusseren und enden in der Längsvertiefung der Stirne.

Halsschild ähnlich dem von *N. palustris*. Flügeldecken sehr grob punktirt-gestreift mit glatten Zwischenräumen. — Länge 6 *mm*.

Ost-Sibirien (Bureja-Gebirge), Japan.

Ich kenne von dieser Art nur ein Stück des Brüsseler Museums von Nord-Nipon. Da es unreif ist, kann ich eine genauere Beschreibung der Art nicht geben.

---

[1]) Ueber mein Ersuchen an Dr. Fauvel um Uebersendung der Typen des *N. Germinyi* Fauv., den ich für synonym mit *N. hypocrita* vermuthet hatte, wobei ersterer Name die Priorität gehabt hätte, liess mir Dr. Fauvel durch Herrn Dubourgais in Caën mittheilen, dass *N. Germinyi* nur auf ein schlecht entwickeltes Exemplar des *N. palustris* zu beziehen sei und dass er, da diese Synonymie zweifellos wäre, die Einsendung der Type als überflüssig erachte.

7. *Notiophilus hypocrita* (Putz., Mém. Soc. Sc. Liège, 1866, 157, *palustris* var. *h*); *laticollis* Petri, Mitth. d. siebenb. Ver. f. Naturw., 1891, 25; Ganglb., Ann. d. naturh. Hofmus. Wien, 1896, 168; Reitt., Ent. Nachr., 1897, 362, nec. Chaud.!; *aquaticus* var. Baudi, Berl. Ent. Zeit., 1864, 195, Anm.

Bronzebraun. Der Kopf mit den Augen nicht breiter als der Halsschild; Stirnkiele parallel. Die Basalglieder der Fühler und Palpen gelb, erstere zuweilen oben angedunkelt, die Beine schwarz mit röthlichen Schienen. Der Halsschild an den Seiten vorne stärker als bei *aquaticus*, schwächer als bei *palustris* gerundet, hinten stärker als bei ersterem, schwächer als bei letzterem zusammengezogen, deutlich gebuchtet, die Hinterecken rechtwinkelig; die Seiten grob punktirt, die Mitte glatt. Die Flügeldecken regelmässig oval, an den Seiten nicht eingebuchtet, in der Gestalt ähnlich denen des *aquaticus*, aber stärker, doch nicht so stark wie von *palustris* punktirt-gestreift, die Streifen bis zur Spitze reichend; der zweite Zwischenraum kaum breiter als die beiden folgenden zusammen, die äusseren sehr fein chagrinirt, dabei aber glänzend. Beim ♂ das Endglied der Lippentaster beilförmig, das erste Glied der Mitteltarsen erweitert. — Länge 5 *mm.*

Von *aquaticus* durch die Färbung der Schienen, die stärkeren Punktstreifen der Flügeldecken, die Chagrinirung der Zwischenräume derselben, den im vorderen Drittel stärker gerundeten, hinten weniger verengten Halsschild und den Sexualcharakter des ♂, von *palustris* ebenfalls durch die Chagrinirung, den vorne weniger gerundeten, hinten weniger verengten Halsschild, parallele Stirnfurchen, die hellere Färbung der Oberseite und die an den Seiten nicht eingebuchteten, schwächer punktirt-gestreiften Flügeldecken zu unterscheiden. Von *N. laticollis* Chaudoir, für den die Art von Petri, Ganglbauer und Reitter gehalten wurde und dem manche Stücke, besonders solche aus der Ebene und dem Mittelgebirge, ähnlich werden, ist sie durch den an den Seiten viel stärker gerundeten, hinten weniger verengten Halsschild, den schmäleren zweiten Zwischenraum und die viel gröberen Punktstreifen der Flügeldecken, sowie durch die Chagrinirung zu trennen, welche sehr fein ist, den Glanz wenig beeinträchtigt und den dritten und vierten Zwischenraum mindestens theilweise frei lässt, während bei *N. laticollis* gewöhnlich alle Zwischenräume ausser den beiden ersten, und zwar viel deutlicher chagrinirt sind.

Wie ich mich nachträglich durch Einsicht in die Putzeys'sche Sammlung überzeugen konnte, befinden sich in derselben unter *palustris* var. *h* drei Stücke der hier beschriebenen Art, von denen jedoch keines die Bezeichnung *hypocrita* trägt; an einem derselben aus der Dordogne findet sich eine Etiquette mit dem Namen „*montanus*“ Chevr.

Findet sich vorzugsweise im hohen Norden (Vadsö, Coll. Bernhauer) und hochalpin in den Pyrenäen, Alpen, Karpathen und im Apennin (Baudi, l. c.). Ich kenne ihn z. B. von La Baisse (Daniel), Mt. Reculet (Tournier), Mt. Baldo (Wingelm., Mandl), Hochlantsch (Ganglbauer), von der Koralpe und dem Zirbitzkogel (Ganglb., Schuster, Spaeth), Riesengebirge (Mandl), Schuler, Negoi und Paring-Gebirge in Siebenbürgen (Deubel, Ganglbauer, Spaeth), aus der Hercegovina und Bosnien: Bjelasnica (Apfelbeck), Vranica (Beck). Die von

Petri, der ihn zuerst als Art erkannt hat, dem Wiener Hofmuseum mitgetheilten Stücke aus dem siebenbürgischen Flachlande bei Bückszád und vom Thorda-See sind weniger gewölbt und feiner punktirt als die hochalpinen, wodurch sie dem folgenden *N. laticollis* Chd. ähnlich werden; dagegen sind andere mir vorliegende Stücke aus der Ebene und dem Mittelgebirge (Mödling, Wingelm.; Vöslau, Kaufm.; Schellesen in Böhmen, Skalitzky; Fürstenberg in Westpreussen, Coll. Epp.; Borkum, Schneider; Folkestone, Coll. Heyden; Belgien, Coll. Putzeys) von hochalpinen nicht zu unterscheiden.

8. *Notiophilus laticollis* Chaud., Bull. Mosc., 1850, 162; Putz., Mém. Soc. Sc. Liège, 1866, 167[1]); *Retowskii* Reitt., Ent. Nachr., 1897, 364.

Bronzebraun, die ersten Fühlerglieder und die Palpen mit Ausnahme der Endglieder gelb, die Beine bis auf die röthlichen Schienen schwarz. Kopf mit den Augen so breit als der Halsschild oder sogar etwas breiter, mit sechs tiefen parallelen Stirnfurchen. Halsschild vorne schwach gerundet erweitert, nach hinten wenig verengt, sehr schwach gebuchtet, die Hinterecken rechtwinkelig; oberseits an den Rändern und in der Mittellinie ziemlich grob punktirt, die Scheibe dagegen glatt. Die Flügeldecken flach gewölbt, nach hinten schwach erweitert, oval, im ersten Drittel nicht eingebuchtet; die Punktstreifen mässig fein, nach hinten schwächer werdend, aber bis zur Spitze deutlich, der zweite zuweilen vor derselben erloschen; der zweite Zwischenraum so breit als die drei folgenden zusammen, die äusseren durchwegs wenigstens doppelt so breit als die Streifen, dicht chagrinirt; an der Spitze zwei Porengrübchen. Beim ♂ das Endglied der Lippentaster beilförmig, das erste Glied der Mitteltarsen nicht erweitert. — Länge 5 *mm.*

Von allen anderen Arten dieser Gruppe durch die auf die Zahl sechs beschränkten scharfen Stirnfurchen, ausserdem von *substriatus*, dem er in dieser Gruppe am nächsten steht, ausser der Färbung durch stärker ovale Flügeldecken und die nach hinten feiner werdenden Punktstreifen, breiteren fünften Zwischenraum, andere Form und Punktirung des Halsschildes verschieden.

Südrussland, Dalmatien (Mus. Vienn.), Umgebung von Wien (Stockerau, Perchtoldsdorf), Neusiedlersee; an letzterem heuer in Mehrzahl gefunden. Nach brieflicher Mittheilung von Prof. Retowski, der so freundlich war, mir Stücke dieser Art zur Ansicht zu übersenden, hat derselbe von verwandten Arten bisher nur diese in der Krim gefunden, womit die Vermuthung des Vorkommens von *N. hypocrita* (*laticollis* Petri) in der Krim widerlegt sein dürfte.

9. *Notiophilus substriatus* Waterh., Ent. Mag., 1833, 211; Bedel, Faune Col. Seine, I, 18; *biguttatus* Waterh., l. c., 210; *palustris* Steph., Brit. Ent., 1835, V, 389; *puncticollis* Küst., Käfer Eur., 13, 1; *subopacus* Chaud., Bull. Mosc., 1852, 100; *punctulatus* Schaum., Ins. Deutschl., I, 65; Putz., Mém. Soc. Sc. Liège, 1866, 161.

---

[1]) Die Richtigkeit der obigen Synonymie wurde nachträglich durch ein von Chaudoir mitgetheiltes, aus Odessa stammendes typisches Exemplar der Putzeys'schen Sammlung bestätigt.

An den langen parallelen, flachgedrückten Flügeldecken mit gelber Apicalmakel, den feinen, bis zur Spitze in fast gleicher Stärke fortlaufenden Punktstreifen, den fein chagrinirten, daher nur schwach glänzenden äusseren Zwischenräumen derselben, von denen der fünfte viel schmäler als der vierte und kaum breiter als die ihn umgebenden Punktstreifen ist, leicht kenntlich. Der Kopf mit den Augen nicht breiter als der Halsschild, mit 8—10 feinen, parallelen oder convergirenden Stirnfurchen; die ersten vier Fühlerglieder gewöhnlich nur unten hell. Der Halsschild nach hinten schwächer verengt, an der Basis $1^1/_4$ mal so breit als lang, an den Seiten eingebuchtet, unter der Randborste gerundet erweitert, auf der ganzen Oberseite mehr minder gerunzelt und punktirt. Auf den Flügeldecken normal ein Grübchen vor der Mitte auf dem vierten Zwischenraum und zwei Porenpunkte vor der Spitze.

Beim ♂ das Endglied der Lippentaster beilförmig, das erste Glied der Mitteltarsen nicht erweitert. — Länge 4·5—5 *mm.*

West-Deutschland, Südeuropa, Caucasus. Als deutsche Fundorte sind bekannt: Steiermark (Kahr, sec. Schaum), Strassburg (Coll. Epp.), Seligenstadt in Hessen (Scriba), Westphalen, Frankfurt a. M.; Istrien: Pola (Kaufmann), Triest (Coll. Putzeys).

10. *Notiophilus Danieli* Reitt., Ent. Nachr., 1897, 364 (nom. nov.); *orientalis* Reitt., Deutsche Ent. Zeit., 1889, 252.

Kopf mit den Augen so breit als der Halsschild; die Stirnkiele sehr fein und zahlreich (12—14), oft runzelig, theilweise erloschen. Halsschild an der Basis um $^1/_4$ breiter als lang, vorne wenig gerundet erweitert, nach hinten mässig, ziemlich geradlinig verengt, die Hinterecken rechtwinkelig. Die Flügeldecken ziemlich regelmässig oblong, flachgedrückt, mit feinen, bis zur Spitze kaum schwächeren Punktstreifen. Der zweite Zwischenraum viel breiter als die drei folgenden zusammen, der vierte mit einem Grübchen vor der Mitte, der fünfte nicht auffällig schmal, häufig nicht viel schmäler als der vierte. Die Zwischenräume vom dritten an fein, nicht sehr dicht chagrinirt; vor der Spitze zwei Porenpunkte. Hell bronzefärbig. Die Beine bis auf die hellen Vorder- und häufig auch Mittelbeine und die Hinterschienen metallischgrün; die Basis der Fühler und der Palpen gelb. Beim ♂ das Endglied der Lippentaster beilförmig, Vordertarsen schwach, Mitteltarsen nicht erweitert. — Länge 4—5·5 *mm.*

Von *N. substriatus* durch einfärbige, breitere Flügeldecken, viele feinere und zahlreichere Stirnfurchen und theilweise helle Schenkel, von *N. geminatus* durch schmäleren, daher verhältnissmässig längeren, unter der Randborste gerundet erweiterten, nach hinten stärker verengten Halsschild, noch feinere und zahlreichere Stirnkiele, feiner punktirte, viel schwächer chagrinirte Flügeldecken, breiteren fünften Zwischenraum derselben und helle Vorder- und Mittelschenkel unterschieden.

Oestliches Mittelmeergebiet, Lesina (Kaufmann), Korfu (Hummler), Argolis (Spaeth), Beiruth (Appl), Syrien (Goedel).

11. *Notiophilus marginatus* Gené, Mem. Ac. Torino, 1839, 47, Taf. 2, Fig. 1; Putz., Ab., XIX, 29.

Durch kleinere Gestalt, zahlreichere, feinere Stirnfurchen, den breiteren, an den Seiten unter der Randborste eckig erweiterten, nach hinten noch weniger verengten Halsschild, feinere Punktstreifen der Flügeldecken und undeutlichere Chagrinirung der Zwischenräume derselben von *N. substriatus* specifisch verschieden. Die blassgelbe Makel auf den Flügeldecken reicht beiderseits bis zur Schulter und lässt nur das Mittelfeld bis zum dritten Punktstreifen in ungleichmässiger Ausdehnung, sowie den äussersten Seitenrand frei.

Von *N. geminatus* durch viel kleinere schmälere Gestalt, die feineren Punktstreifen der Flügeldecken und weniger matte, nur fein chagrinirte Zwischenräume derselben, sowie durch die Färbung verschieden. Am nächsten verwandt ist *marginatus* mit *N. Danieli* Reitt., von dem er sich durch den kürzeren, daher verhältnissmässig breiteren Halsschild und die Färbung der Flügeldecken und Vorderbeine unterscheidet. Endglied der Lippentaster beim ♂ verdickt, aber nicht beilförmig; Vordertarsen erweitert. — Länge 4 *mm.*

Sardinien (Mus. Vienn.). Tanger, Santa Clara et Monchique in collect. Putzeys et van Volxem in Mus. Brux.

Schaum hatte in der Berl. Ent. Zeit., 1861, 199 *N. punctulatus* (*substriatus* Waterh.) als Varietät zu *N. geminatus* Dej. gezogen und in weiterer Consequenz dieses Schrittes auch *N. marginatus*, den er nur durch die Ausdehnung der Flügeldeckenmakel von *N. punctulatus* unterschied, als Varietät des *N. geminatus* betrachtet. Während nun die Artrechte der beiden ersteren Arten längst festgestellt sind, verblieb *marginatus* als Varietät bei *geminatus*, wahrscheinlich nur in Folge des Umstandes dass er wegen seiner Seltenheit in den wenigsten Sammlungen vertreten ist.

12. *Notiophilus geminatus* Dej., Spec., V, 589; Icon., II, Pl. 87, Fig. 4; Schaum, Ins. Deutschl., I, 66; Fauvel, Fauna gallo-rh., II, 94; Ganglbauer, Käfer Mitteleuropas, I, 119.

Von *N. substriatus* durch zahlreichere Stirnkiele, viel breiteren Kopf und Halsschild, welch' letzterer an den Seiten unter der Randborste winkelig erweitert ist, einfarbige, breitere und kürzere Flügeldecken und ganz matt chagrinirte äussere Zwischenräume der Punktstreifen derselben, von denen der fünfte nur so breit als die ihn umgebenden Punktstreifen und häufig, so wie der siebente auf der vorderen Hälfte convex ist, verschieden.

Der Kopf so breit als der Halsschild, mit ca. 10 feinen, aber meist regelmässigen, parallelen Stirnkielen; der Halsschild $1^1/_2$ mal so breit als lang, an den Rändern punktirt, in der Mitte fast stets gerunzelt, an den Seiten unter der Randborste winkelig erweitert. Die Flügeldecken viel flacher als bei irgend einer anderen Art, an den Seiten beinahe kantig abfallend, nach hinten eckig abschliessend; die Chagrinirung der äusseren Zwischenräume ist so dicht, dass dieselben oft wie fein gekörnt aussehen und beiderseits der Spitze sich goldgelb glänzende Flecken bilden. Solche Stücke verleiteten manche Autoren dazu, *geminatus* unter die Arten mit zweifärbigen Flügeldecken einzureihen. Auf dem vierten Zwischenraume ist vor der Mitte ein Grübchen; vor der Spitze zwei grosse ge-

nabelte Porenpunkte. Die Beine mit Ausnahme der röthlichen Schienen dunkel; die Lippentaster mit Ausnahme des Endgliedes hellgelb, das letztere beim ♂ beilförmig. — Länge 5—5·5 *mm.*

Westliches Mittelmeergebiet, nach Fairmaire auch in Piemont.

13. *Notiophilus rufipes* Curtis, Brit. Ent., VI, Pl. 254; Chaud., Bull. Mosc., 1844, 439; Schaum, Ins. Deutschl., I, 67; *semipunctatus* var. *γ*. Duft., Fauna Austr., II, 190; *fulvipes* Motsch., Bull. Mosc., 1845, I, 12.

An den röthlichgelben Beinen, an denen höchstens die hinteren vier Schenkel dunkel metallisch sind, den lebhaft bronzeglänzenden, einfärbigen Flügeldecken mit sehr schmalen äusseren Zwischenräumen der Punktstreifen leicht zu erkennen. Der Kopf mit den Augen kaum breiter als der Halsschild, mit 6—8 mässig tiefen, parallelen oder leicht nach hinten convergirenden Stirnfurchen; der Halsschild nach hinten sehr stark, fast geradlinig verengt, mit rechtwinkeligen Hinterecken. Die Flügeldecken nach hinten nicht merkbar erweitert, tief kerbartig punktirt gestreift, der zweite Zwischenraum etwa so breit als die vier folgenden zusammen, die äusseren sehr schmal, nur so breit als die Punktstreifen; nur die Spitze der Flügeldecken ist chagrinirt. Fühler und Palpen mit Ausnahme der röthlichgelben Basis braun. Beim ♂ das Endglied der Lippentaster nicht beilförmig verdickt, die Vordertarsen, nicht aber die Mitteltarsen erweitert. — Länge 5·5—6 *mm.*

In Hinsicht der Form des Halsschildes nur mit *N. palustris* verwandt.

Mittel- und Südeuropa, Caucasus. Bei Wien nicht sehr selten. Nicht im Gebirge.

14. ***Notiophilus Hauseri* nov. spec.**

Bronzefärbig, die ersten Glieder der Palpen und die Basis der Fühler gelb, die Schienen röthlich. Oblong, der Kopf nicht breiter als der Halsschild, mit sechs tiefen parallelen Stirnfurchen; Halsschild vorne wenig gerundet erweitert, mit spitzwinkelig vorspringenden Hinterecken, vor denselben deutlich ausgebuchtet; die Ränder punktirt, die Mitte glatt. Die Flügeldecken sehr lang, wenig gewölbt, nur auf der äussersten Spitze chagrinirt, mit kerbartigen, tiefen Streifen und breitem zweiten Zwischenraum; der zweite und dritte Punktstreifen im letzten Drittel erloschen, der vierte etwas gewölbter und breiter als die ihn umgebenden, mit einem Grübchen im vorderen Drittel, der siebente in der Mitte kaum feiner; vor der Spitze zwei Porenpunkte. Beim ♂ die Vordertarsen, sowie das erste Glied der Mitteltarsen erweitert, die Endglieder der Lippentaster nicht beilförmig. — Länge 6 *mm.*

Von *Reitteri* m. (*fasciatus* Reitt., nec Mäkl.) durch schmälere Gestalt, seitlich stärker ausgebuchteten Halsschild, einfärbige Flügeldecken, nicht gewölbte äussere Zwischenräume, in der Mitte kaum feineren siebenten Punktstreifen, von *biguttatus* ebenfalls durch längere, schmälere Gestalt, parallele Stirnfurchen, seitlich stärker gebuchteten, in der Mitte glatten Halsschild, einfärbige Flügeldecken, von *rufipes* ausser der Färbung der Beine durch die Grösse und die Halsschildform leicht zu unterscheiden.

Herr Hauptmann F. Hauser hat diese Art im vorigen Jahre in Mehrzahl aus Thibet, vom Kuku-nor (3200 *m*) erhalten und mir zur Beschreibung freundlichst mitgetheilt.

15. *Notiophilus Reitteri* m., *fasciatus* Reitt., Ent. Nachr., 1897, 363, nec Mäklin.

Durch viel grössere gewölbtere Gestalt, den im Verhältniss zur Breite etwas längeren, seitlich nicht ausgebuchteten Halsschild, in der Mitte viel feineren siebenten Punktstreifen, die gewölbten, in der ganzen Ausdehnung fein chagrinirten äusseren Zwischenräume der Punktstreifen und bis an die Basis reichende gelbe Seitenbinde der Flügeldecken von *N. biguttatus* verschieden. Bronzeglänzend. Die Basis der Fühler und Taster, die Schienen und eine den 3.—7. Zwischenraum einnehmende, bis zur Schulter reichende Binde auf den Flügeldecken gelb. Kopf mit den Augen nicht breiter als der Halsschild, mit fast parallelen Stirnfurchen. Halsschild vorne sehr wenig gerundet erweitert, nach hinten ziemlich stark geradlinig verengt, an den Seiten nicht ausgebuchtet, die Hinterecken stumpf; oben dicht runzelig punktirt. Die Flügeldecken gewölbt, mit sehr groben, kerbartigen Punktstreifen, von denen jedoch der siebente in der Mitte feiner wird. Der zweite Zwischenraum breiter als die drei folgenden zusammen, die äusseren hoch gewölbt, fein chagrinirt; auf dem vierten ein Grübchen vor der Mitte; die Spitze chagrinirt mit je zwei Porenpunkten. — Länge 6 *mm.*

Sibirien (Reitter-Leder).

Mir liegt von dieser Art nur ein ♀ aus v. Heyden's Sammlung vor. Reitter hat diese Art für *N. fasciatus* Mäkl. gehalten. Dieser hat jedoch in seinem „Beitrag zur Kenntniss der sogenannten vicariirenden Formen unter den Coleopteren des Nordens“ (Dissert., Helsingf. 1855; übersetzt von Osten-Sacken, Stett. Ent. Zeitg., 1857, 335) einer von ihm *fasciatus* benannten, im östlichen Sibirien den *N. semipunctatus* (*biguttatus* Fabr.) vertretenden Art nur nebenbei Erwähnung gethan und dieselbe von diesem ausser der Färbung durch geringere Grösse und schmälere Körperform, von dem nordamerikanischen *N. silvaticus* Esch. durch den um ein Drittel schmäleren Halsschild unterschieden. Nachdem mit Ausnahme der Färbung keines dieser Merkmale bei der hier beschriebenen Art zutrifft, kann dieselbe mit *N. fasciatus* Mäkl. nicht identisch sein.

16. *Notiophilus biguttatus* Fabr., Reise Norw., 1779, Trad. franç., 222; Dej., Spec., II, 279; Schaum, Ins. Deutschl., I, 64; Ganglbauer, Käfer Mitteleuropas, I, 118; *semipunctatus* Sturm, Ins. Deutschl., VII, 140, Taf. 183, Fig. A; Duftsch., Fauna Austr., II, 190, nec Fabr.; *latus* Waterh., Ent. Mag., 1833, 209; *striatus* Waterh., l. c., 209; *nitidus* Waterh., l. c., 210.[1])

Bronzefärbig, die Flügeldecken an der Spitze beiderseits der Naht blassgelb; zuweilen reicht die gelbe Färbung zwischen dem dritten und siebenten Zwischenraum undeutlich bis zur Schulter; bei einigen von Pinker in den

---

[1]) Der ganz unkenntlich und nur in croatischer Sprache beschriebene *N. melanocephalus* Schlosser (Fauna Kornjašah kralj., 1879, 12; Heyden, Wiener Ent. Zeit., 1892, 97) aus Fuzine in Croatien bleibt am besten ganz ausser Betracht.

Gesäusealpen (Steiermark) gesammelten Stücken sind die Flügeldecken bis auf einen kleinen gelben Fleck ausserhalb des siebenten Punktstreifens einfärbig bronzeglänzend; die Wurzel der Fühler und Taster, sowie die Schienen röthlichgelb. Kopf kaum breiter als der Halsschild, mit meist sechs nach hinten schwach convergirenden Stirnfurchen. Halsschild vorne sehr wenig gerundet erweitert, hinter der Mitte schwach ausgebuchtet, die Hinterecken recht- oder sehr schwach spitzwinkelig; die Oberseite an den Rändern punktirt, in der Mitte fast immer gerunzelt. Der vierte Zwischenraum der Punktstreifen auf den Flügeldecken nicht oder nur wenig breiter als die ihn umgebenden, normal mit einem, zuweilen aber auch mit zwei Grübchen; die Spitze sehr schwach chagrinirt, schwach glänzend. Beim ♂ die Vordertarsen verbreitert, die Mitteltarsen einfach, die Endglieder der Lippentaster verdickt, nicht beilförmig. — Länge 5—5·5 *mm.*

In der ganzen paläarktischen Region gemein; auch alpin.

17. *Notiophilus quadripunctatus* Dej., Spec., II, 280; Icon., II, Pl. 7, Fig. 3; Schaum, Ins. Deutschl., I, 67; Ganglbauer, Käfer Mitteleuropas, I, 118; *punctulatus* Wesmaël, Bull. Ac. Brux., 1835, I, 22.

Dem Vorigen am nächsten verwandt; von demselben durch nach hinten weniger verengten, kaum ausgebuchteten Halsschild mit rechtwinkeligen Hinterecken, viel breiteren, normal mit zwei Grübchen besetzten vierten Zwischenraum, feinere Punktstreifen und deutlicher chagrinirte, matte Spitze der Flügeldecken verschieden. — Länge 5—5·5 *mm.*

Westliches Mitteleuropa und Mittelmeergebiet, Algier.

Ueber einige heimische Arten der Gattung *Elachista* Tr.

Von

Dr. H. Rebel.

(Eingelaufen am 1. December 1899.)

1. ***Elachista Tetragonella*** H.-S.

Diese in Mann's Microlepidopteren-Fauna (Wien, 1886) fehlende Art wurde Mitte Juni bei Spillern (Niederösterreich) und durch Hauder auch in Oberösterreich bei Kirchdorf erbeutet.

2. ***El. Abbreviatella*** Stt.; *Maxima* Höfn., Jahrb. Kärnt., XXIV, 1896, p. 15.

Da Mann diese Art verkannte, bezeichnete ich vor Jahren ein durch Höfner aus Kärnten eingeschicktes Stück als mir unbekannt. In der Folge beschrieb Höfner dann die Art nach grossen Stücken von der Petzen neuerlich als *Maxima,* welch' letzterer Name einfach als Synonym einzugehen hat.

3. ***El. Reuttiana*** Frey.

Diese Art wurde Ende April bis Anfangs Mai in sicheren Stücken mehrfach in der Umgebung Mödlings bei Wien gefangen. Ein von Hedemann Mitte Juli 1892 bei Vöslau gefangenes ♀, welches von Major Hering als zu seiner *Baltica* gehörig bezeichnet wurde, rechne ich bis zur weiteren Bestätigung dieses Fundes zur zweiten Generation von *Reuttiana.*

4. ***El. Stabillela*** Frey.

Ein gut erhaltenes ♀, am Grazer Schlossberg erbeutet, stimmt ganz mit Exemplaren aus Hannover überein. In jüngster Zeit wurde die Art auch in Micheldorf (Oberösterreich) durch Herrn Hauder aufgefunden.

5. ***El. Serricornis*** Stt.

Diese charakteristische Art wurde auch in der Umgebung Wiens durch Herrn v. Hedemann in einigen Stücken Ende Mai 1893 aus *Carex*-Minen erzogen, die am Hundskogel der Hinterbrühl eingesammelt worden waren.

6. ***El. Martini*** Hofm., „Iris", XI, S. 143.

Einige Exemplare, welche Herr Hauder am 22. Juli d. J. bei Herndl in Oberösterreich erbeutete, gehören zweifellos dieser erst kürzlich beschriebenen Art an.

7. ***Elachista Hedemanni* nov. spec.**

Herr Wilhelm v. Hedemann, dem die Lepidopteren-Fauna unserer Monarchie schon eine so grosse Zahl interessanter Entdeckungen verdankt, erbeutete während eines mehrwöchentlichen Aufenthaltes im Frühjahre 1893 in der Umgebung Mödlings bei Wien in grösserer Anzahl diese neue Art.

Dieselbe steht in Färbung und Zeichnung der *El. Pollinariella* L. nahe, unterscheidet sich aber von ihr sogleich durch eine viel gestrecktere Flügelform und eine andere, stärker glänzende Beschuppung.

Die Vorderflügel laufen nach hinten in eine scharfe Spitze aus, ihre Grundfarbe ist rein weiss. Von der ockergelblichen Bindenzeichnung der *Pollinariella* sind nur ganz schwache Spuren längs der Falte und im Saumdrittel wahrnehmbar. Die Punktstreifen sind stärker ausgedrückt als bei *Pollinariella*, jedoch nicht erhaben, die schwarze Staublinie der durchaus weisslichen Fransen dagegen schwächer. Die Hinterflügel entschieden dunkler grau als bei *Pollinariella* und dadurch noch schmäler und spitzer erscheinend als bei letzterer Art. Der Kopf sammt den Palpen weiss, die Fühler einfärbig, dunkelbräunlich. — Expansion 8 bis 9 *mm.*

Der von *Pollinariella* ganz abweichende, schlankere Habitus liess mich Anfangs eine nähere Verwandtschaft mit *El. Dispunctella* Dup. vermuthen, welcher Annahme aber Herr Major E. Hering, welcher die vorliegende Art als neu bestätigte, widersprach. In der That trennt sich *El. Hedemanni* von *El. Dispunctella* durch den Mangel der beiden grösseren dunklen Strichpunkte im Discus und am Schlusse der Falte, ferner durch die Spuren ockergelblicher Bindenzeichnung der Vorderflügel und die bei *Dispunctella* ganz fehlende dunkle Staublinie der Fransen in noch entfernterer Weise als von *El. Pollinariella.*

Wahrscheinlich ist vorliegende Art, welche ich als neuen Beweis der heimischen Dankesschuld nach ihrem Entdecker benannte, weit verbreitet und bisher nur übersehen worden. So hatte ich ein sicher hierher gehöriges Exemplar aus der Umgebung von Budapest (Pável, 1894) aus dem ungarischen National-Museum zur Determinirung eingesandt erhalten.

Die Flugzeit der Art beginnt Ende April; sie wurde bei Mödling auf den Anhöhen beiderseits der Mödlinger Klause erbeutet.

8. ***Elachista Heringi*** **nov. spec.**

Auch diese Art wurde von Herrn v. Hedemann mit der vorbeschriebenen an gleichen Localitäten entdeckt.

Sie gehört ebenfalls der *Pollinariella*-Gruppe an, steht aber der *El. Disertella* H.-S. näher als der *El. Pollinariella* selbst. Von beiden trennt sie sofort die rein weisse (schneeige), stark seidenglänzende Grundfarbe der Vorderflügel, die regelmässigere, reiner gelbe Bindenzeichnung der Vorderflügel, und der schlankere Habitus.

Mit *Disertella* hat vorliegende Art die Erhabenheit der schwarzen Punktzeichnung gemeinsam, welche bei *Pollinariella* ganz fehlt. Von letzterer Art, wie auch der vorbeschriebenen *Hedemanni* unterscheidet sie sich überdies noch durch bedeutendere Grösse, hellere Unterseite der Vorderflügel und sparsamere schwarze Schuppen im Aussendrittel der Vorderflügel. Von *Disertella* insbesondere noch durch den Mangel der dritten, der Basis zunächst liegenden (bei *Disertella* meist deutlich ausgedrückten) Binde, schmälere Binden der Aussenhälfte, viel hellere Hinterflügel und ungeringte Fühler.

Die Vorderflügel sind hinten gerundet, schneeweiss, stark seidenglänzend, mit zwei schmalen, nicht scharf begrenzten, hell ockergelblichen Querbinden nach $^{1}/_{2}$ und bei $^{3}/_{4}$ und einzelnen, gröberen, erhabenen, schwarzen Punkten im Discus, weissen, am Ende schwach verdunkelten Fransen mit schwarzer Staublinie in der Mitte. Die Hinterflügel glänzend weissgrau. Kopf sammt Palpen schneeweiss, Fühler einfärbig bräunlich. — Exp. 9—10 *mm.*

Ich erlaube mir diese Art nach Herrn Major E. Hering, dem besten Elachistenkenner Deutschlands, welcher dieselbe schon vor Jahren als neu bestätigte, zu benennen.

Auch *El. Heringi,* welche Prof. Krone im Jahre 1896 in Mödling aus *Stipa Pennata* erzog und mit der Vorigen in Verkehr brachte, ist ostwärts zweifellos verbreitet, wie zwei Exemplare des naturhistorischen Hofmuseums, von Mann gesammelt, mit der Bezeichnung Mehadia (Südungarn) und Tultscha (Rumänien) beweisen.

Die Flugzeit beginnt auf den Kalkgebirgen bei Wien, wo die Art verbreitet ist, Anfangs Mai und dauert bis Juni.

9. ***El. Subocellea*** Stph.; Hauder, XXVI. Jahresb. d. Ver. f. Naturk. in Oberösterr., S. 25.

Herr Hauder überliess freundlichst das in Kirchdorf (Oberösterreich) erbeutete Exemplar dem Hofmuseum, wo die Art nicht vertreten war. Dieselbe ist von *Collitella* Dup. weit verschieden (cfr. Snell, Vlind, II, 2, p. 873, Note).

10. ***El. Subalbidella*** Schlg.

Wurde auf dem Wiener Schneeberge am 10. Juli 1892 durch Prof. Krone aufgefunden.

11. ***El. Fuscochrella*** Frey.

Ein Mitte Juli 1892 in Vöslau durch Herrn v. Hedemann gefangenes ♂ gehört dieser wenig gekannten Art an. Das Exemplar befindet sich in der Sammlung des Herrn v. Hedemann.

Ueber einige, zum Theil neue mitteleuropäische Coleopteren.

Von

Custos **L. Ganglbauer.**

(Eingelaufen am 1. December 1899.)

Trechus Breiti n. sp.

Eine leicht kenntliche microphthalme Art, welche durch die langen schlanken Fühler dem *Tr. baldensis* Putz. vom Monte Baldo zunächst steht, in der Form des Halsschildes aber mehr an die karpathischen Arten *Tr. microphthalmus* Mill., *ruthenus* Reitt. und *Kimakowiczi* Ganglb. erinnert.

Kleiner, schlanker und flacher als *baldensis*, glänzend röthlichgelb. Der Kopf schmäler als bei *baldensis*, aber nur wenig schmäler als der Halsschild, bis zum Vorderrande des Clypeus etwa so lang als breit, mit sehr kleinen runden Augen und langen Schläfen, deren Länge etwa dem dreifachen Längsdurchmesser der Augen gleichkommt. Die Stirnfurchen weniger tief und nach hinten stärker divergirend als bei *baldensis*. Der Scheitel mit sehr schwacher Andeutung einer feinen Querfurche. Die Fühler schlank, die Mitte des Körpers bedeutend überragend, ihr zweites Glied merklich kürzer als das vierte. Der Halsschild im Verhältnisse zu den Flügeldecken klein und schmal, ähnlich geformt, aber schmäler und länger als bei *microphthalmus*, *ruthenus* und *Kimakowiczi*, im vorderen Viertel am breitesten, daselbst aber nur wenig breiter als lang, von da gegen die Vorderecken gerundet, nach hinten zuerst in sehr flacher Rundung, dann gegen das parallelseitige basale Siebentel fast geradlinig verengt, mit rechtwinkeligen, nicht nach aussen vorspringenden Hinterecken, flach gewölbt, mit tiefer Mittellinie und ziemlich schmaler Seitenrandkehle, vor der Basis mit den normalen seitlichen Eindrücken und jederseits der hinten tiefer eingeschnittenen und von zwei feinen Längsfältchen eingeschlossenen Mittellinie mit einem kleinen Grübchen. Die Flügeldecken von ähnlichem Umriss wie bei *baldensis*, aber viel flacher gewölbt und viel seichter gestreift, in den Streifen nur sehr seicht und erloschen punktirt, am dritten Zwischenraume mit drei grossen, borstentragenden Punkten. Die äusseren Streifen der Flügeldecken erloschen. — Länge 4·8 *mm*.

Von meinem Freunde Herrn Josef Breit auf dem Rolle-Pass in Südtirol in einem Exemplare aufgefunden. Herr Breit war so gütig, das Unicum der Sammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums zu widmen.

Trechus (Anophthalmus) Budae Kend.

Herr Ernst Csiki, Assistent an der zoologischen Abtheilung des ungarischen National-Museums in Budapest, war so gütig, mir aus der Sammlung des Budapester Museums ein Original-Exemplar des *Anophthalmus Budae* Kend. (Term. Füz., III, 1879, 6, 32) zur Ansicht mitzutheilen. Mit diesem, 5 *mm* langen, aus einer nicht näher bezeichneten Grotte des Hátszeger Thales stammenden Exemplare stimmen die von den Herren Johann Pável und Stefan Bordan in der Ponoriczer Höhle bei Puj im Hunyader Comitate gesammelten Stücke im Wesentlichen überein, doch erreichen dieselben durchschnittlich nur die Länge von 4·5 *mm*. Gelegentlich einer Excursion, die ich im heurigen Sommer mit meinen Freunden Friedrich Deubel aus Kronstadt, Dr. Hermann Krauss aus Marburg und Franz Tax aus Graz auf das östlich vom Hátszeger Gebirge liegende Paringgebirge unternahm, sammelten wir in der Nähe der Paringhütte im Walde unter Steinen, die tief in lehmigen Boden gebettet waren, eine Form des *Anophthalmus Budae,* die von der typischen Höhlenform durch wesentlich geringere Grösse, kürzeren, breiteren Kopf, kürzere Fühler, kürzere, an den Seiten mehr gerundete Flügeldecken und nur schwach angedeutete oder erloschene äussere Streifen derselben differirt. Diese Form mag den Namen var. *cavifuga* erhalten. Wie die Höhlenform ist sie auf dem Halsschilde und auf den Flügeldecken mit kurzen, aufstehenden, bei seitlicher Ansicht deutlich sichtbaren Härchen besetzt.

Von *Anophthalmus Budae* var. *cavifuga* unterscheidet sich der von Herrn Ernst Csiki (vormals Dietl) auf dem Vurfu mare im Zibinsgebirge entdeckte *An. Dietli* Ganglb. (vgl. diese „Verhandlungen", Bd. XLVI, 1896, S. 459) nur durch kahlen Halsschild und die spärlicher und undeutlicher mit aufstehenden Börstchen besetzten Flügeldecken. Bei dem Mangel anderer Unterschiede vermag ich *An. Dietli* nicht mehr als eigene Art festzuhalten und betrachte denselben als Rasse des *Budae.*

Aber auch der von Ed. Merkl im Krassó-Szörenyer Comitate entdeckte *An. dacicus* Friv. (Term. Füz., VII, 1883, p. 9) gehört ohne Zweifel in den Formenkreis des *An. Budae.* Er differirt von *An. Dietli* nur durch vollkommen kahle Oberseite, da andere Unterschiede in der Form des Halsschildes (stärkere Rundung der Seiten, kürzer abgesetzte Hinterecken) nicht standhalten.

Als *An. dacicus* erhielt unser Museum von Joh. v. Frivaldszky selbst eine von der Krassó-Szörenyer Form verschiedene Rasse des *An. Budae,* welche von Herrn Joh. Pável ober Malomviz im Hátszeger Gebirge gesammelt wurde. Ich habe (Die Käfer von Mitteleuropa, I, S. 210) auch diese Rasse als *dacicus* beschrieben. Sie zeigt wie var. *Dietli* bei kahlem Halsschilde auf den Flügeldecken kurze, abstehende, bei seitlicher Ansicht deutlich sichtbare Börstchen, differirt aber von *Dietli* durch bedeutendere Grösse, robustere Körperform, im

Verhältnisse zu den Flügeldecken weniger kleinen, an den Seiten stärker gerundeten Halsschild und durch gewölbtere, tiefer und auch aussen deutlich gestreifte, in den Streifen kräftiger punktirte Flügeldecken. Diese Rasse mag den Namen var. *malomvicensis* führen.

Die Formen des *Anophthalmus Budae* lassen sich kurz in folgender Weise übersehen:

A. Halsschild und Flügeldecken mit kurzen, abstehenden, bei seitlicher Ansicht deutlich sichtbaren Börstchen besetzt.

Grösser. Länge 4·5—5 *mm.* Fühler länger. Die äusseren Streifen der Flügeldecken deutlich ausgebildet. Höhlenform. *Budae.*

Kleiner. Länge 3·7—4·3 *mm.* Fühler kürzer. Die äusseren Streifen der Flügeldecken schwach oder erloschen. Var. *cavifuga.*

B. Halsschild kahl. Die Flügeldecken spärlich mit sehr kurzen, abstehenden, bei seitlicher Ansicht wahrnehmbaren Börstchen besetzt.

Grösser und robuster. Länge 4·5—5 *mm.* Flügeldecken ziemlich kräftig punktirt-gestreift, mit deutlich ausgebildeten äusseren Streifen. Var. *malomvicensis.*

Kleiner und schlanker. Länge 3·7—4 *mm.* Flügeldecken seichter punktirt-gestreift, mit erloschenen äusseren Streifen. Var. *Dietli.*

C. Die ganze Oberseite kahl. Länge 3·5—4 *mm.* Die äusseren Streifen der Flügeldecken schwach ausgebildet. Var. *dacicus.*

Nach dem zuerst beschriebenen *An. Budae* Kend. erhält der Formencomplex den Namen der Höhlenform, wiewohl diese als eine phylogenetisch abgeleitete zu betrachten ist.

Trechus (Anophthalmus) Merkli Friv.

Nachdem ich durch die Freundlichkeit des Herrn Ernst Csiki aus dem Budapester Museum das Original-Exemplar von *Anophthalmus Merkli* Friv. (Term. Füz., I, 1877, p. 246) und zwei mit demselben übereinstimmende, von Herrn Johann Pável auf der Lunka negru bei Malomviz im Hátszeger Gebirge gesammelte Stücke dieser Art zur Ansicht erhalten habe, sehe ich, dass der von Herrn Friedrich Deubel auf dem Pirgu Zenagi im Hátszeger Gebirge aufgefundene und von mir (Wiener Entom. Zeit., XIV, 1895, S. 261) als *Deubeli* beschriebene *Anophthalmus* nur eine Rasse des *Merkli* bildet, die sich von der typischen Form durch geringere Grösse (Länge 4 *mm* gegen 5 *mm*) und convexer gerundeten Schulterrand der Flügeldecken unterscheidet.

Bei Beschreibung des *An. Deubeli* wurde ich betreffs *An. Merkli* durch ein von Herrn Josef Kaufmann zur Ansicht mitgetheiltes Exemplar irregeführt, welches dieser von Herrn Ed. Merkl selbst als *An. Merkli* erhalten hatte. Dieses Exemplar erwies sich als *An. Budae* var. *dacicus* Friv. Ich zweifelte nicht an der richtigen Bestimmung desselben, da es kahle Flügeldecken besitzt und da ich *An. dacicus* Friv. nach den von Frivaldszky unserem Museum unter diesem Namen mitgetheilten, von Herrn Pável bei Malomviz im Hátszeger Gebirge

gesammelten, für typisch betrachteten Stücken für einen *Anophthalmus* mit kurzen Börstchen auf den Flügeldecken halten musste und (Die Käfer von Mitteleuropa, I, S. 210) auch als solchen beschrieben habe.

Es sind nunmehr die Anophthalmen des südwestlichen Siebenbürgen auf zwei Arten reducirt: 1. *An. Budae* Kend. mit den vorhin aufgeführten Rassen, 2. *An. Merkli* Friv. mit var. *Deubeli* Ganglb. Der stets kahle *An. Merkli* ist von allen Formen des *Budae* sehr leicht durch die an der Spitze nicht gemeinsam, sondern einzeln abgerundeten Flügeldecken zu unterscheiden.

Trechus (Anophthalmus) Bielzi Seidl.

Während bei *An. Budae* Kend. die Basalränder der Flügeldecken in einem nach vorne convexen Bogen convergiren, sind sie bei *An. Bielzi* Seidl. (Verh. d. siebenb. Ver. Hermannstadt, 1867, S. 45) gerade gegeneinander gerichtet und dadurch sind die zwei Arten leicht zu unterscheiden. *An. pilosellus* Mill. (diese „Verhandlungen", XVIII, 1868, S. 11) ist eine Form des *Bielzi*, die von der vollzählig gestreiften typischen Form durch bedeutendere Grösse, längere Fühler und erloschene oder nur schwach angedeutete äussere Streifen der Flügeldecken differirt. Der typische *An. Bielzi* scheint auf die Fogarascher Alpen beschränkt zu sein. Er wurde von Bielz unterhalb des Frecker Jäsers entdeckt und von Dr. Carl Petri und meinem Freunde Dr. Herm. Krauss in nächster Nähe der Negoi-Schutzhütte erbeutet. Var. *pilosellus* Mill. ist über die nordöstlichen Karpathen und über das südöstliche Siebenbürgen verbreitet. Freund Deubel sammelte diese Form des *An. Bielzi* in der oberen Waldregion des Schulers bei Kronstadt unter grossen Steinen und in der Flintschhöhle bei Rosenau.

Trechus (Anophthalmus) Scopolii Sturm.

Nach Sturm (Deutschl. Ins., XXI, 1851, S. 111) stammt der von Ferdinand Schmidt entdeckte *Anophthalmus Scopolii* Sturm (l. c., 111, Taf. CCCXCII, Fig. A) aus der Grotte von Setz in Innerkrain, die im Adelsberger Bezirke, etwas vom Wege ab, der von Adelsberg nach Luegg führt, liegen soll. Nach Dr. Joseph (Berl. Entom. Zeitschr., XIV, 1870, S. 266) ist diese Grotte nicht eruirbar und der Fundort des *An. Scopolii* blieb für ihn in mystisches Dunkel gehüllt. Vor zwei Jahren erhielt das k. k. naturhistorische Hofmuseum von Herrn Josef Sever, dem wir manchen schönen Höhlenfund verdanken, ein Exemplar des *An. Scopolii*, welches von ihm $1^1/_2$ Stunden südlich von Praewald in der Zavinka-Höhle gefunden worden war. *An. Scopolii* kommt also thatsächlich im Höhlendistricte von Adelsberg vor. Mein Freund Dr. Franz Spaeth fand ihn aber auch bei Fuzine im nördlichen Croatien, und zwar im Walde unter Steinen. Die zwei von Dr. Spaeth bei Fuzine gesammelten Anophthalmen stimmen mit einem von Ferd. Schmidt stammenden und dem von Herrn Jos. Sever in der Zavinka-Höhle aufgefundenen Stücke des *An. Scopolii* vollkommen überein.

Trechus (Anophthalmus) Paveli Csiki (Term. Füz., XXII, 1899, p. 479), der von Herrn Joh. Pável gleichfalls bei Fuzine, aber nicht im Freien, sondern

in einer Höhle in zwei Exemplaren aufgefunden wurde, ist dieselbe Art. Er soll sich von *Scopolii: „corpore minus majore, latiore deplanatoque, antennis angustioribus elytrisque pilosis“* unterscheiden. Zwischen den zwei von Herrn Ernst Csiki freundlichst zur Ansicht mitgetheilten Original-Exemplaren des *An. Paveli* und den vier erwähnten Stücken des *An. Scopolii* vermag ich ausser einer geringen Grössendifferenz keinen Unterschied zu finden. Auch das schön erhaltene *Scopolii*-Stück aus der Zavinka-Höhle zeigt auf den Flügeldecken äusserst kurze und äusserst spärliche abstehende Härchen, die aber nur unter sehr starker Lupenvergrösserung bei dorsaler Schrägansicht von vorne oder unter dem Mikroskope bei seitlicher Ansicht wahrnehmbar sind.

Als Form des *Scopolii* (var. *Kaufmanni* m.) betrachte ich nun auch den von mir in zwei Exemplaren im Friedrichsteiner Walde bei Gottschee und ebenda auch von Herrn Josef Kaufmann unter Holzstücken und unter Steinen aufgefundenen *Anophthalmus,* den ich früher (Wiener Entomol. Zeit., XIV, 1895, S. 263) für *An. Schaumi* Schaum gehalten habe. Derselbe differirt vom typischen *Scopolii* durch längere und flachere Flügeldecken und noch deutlich stumpfwinkelige Schultern derselben und nähert sich dadurch dem *An. Schaumi.* Von *Schaumi,* dessen kleinsten Stücken er an Grösse gleichkommt, unterscheidet er sich aber durch viel breiteren und kürzeren Kopf, viel kürzere Fühler, weniger ausgeprägt stumpfwinkelige Schultern und die im Zusammenhange damit weniger schräg und durchaus nicht eingebuchtet, sondern in sehr flacher Curve gegen die Basis verengten Flügeldecken.

Pterostichus anthracinus Illig. var. **biimpressus** Küst.

Omaseus biimpressus Küst. (Käfer Europ., XXVI, 18) von Almissa (südlich von Spalato) in Dalmatien wurde von Schaum (Naturg. Ins. Deutschl., I, S. 458) nach einem Originalstücke als Synonym zu *Pterostichus anthracinus* Illig. gezogen. In Dalmatien, namentlich bei Zara, kommt eine recht markante Rasse des *Pt. anthracinus* vor, die sich von der typischen Form durch bedeutendere Grösse, stärker gerundete Seiten des Halsschildes und im weiblichen Geschlechte durch tief ausgerandete Spitze und in Folge davon stark eingezogenen Nahtzahn der Flügeldecken unterscheidet. Aus Küster's Angabe in der Beschreibung des *Omaseus biimpressus:* „Brustschild an den Seiten schön gerundet, hinten langsam, aber fast stärker als vorne eingezogen“ und der Grössenangabe $5^1/_2$—6 Lin., während für *anthracinus* von Küster (Käfer Europ., X, 20) die Länge mit 5—$5^1/_2$ Lin. angegeben wird, lässt sich mit Sicherheit annehmen, dass *Omaseus biimpressus* Küst. von Almissa auf diese dalmatinische Form des *Pt. anthracinus* Illig. zu beziehen ist.

Pterostichus fasciatopunctatus Creutz. var. **seticollis** nov. var.

Bisher galt das Vorhandensein nur einer Marginalborste vor der Mitte der Halsschildseiten als specifischer Charakter des *Pterostichus fasciatopunctatus.*

Zu meiner Ueberraschung zeigen aber alle von mir am Rolle-Pass in den Westdolomiten und am Fusse des Mangart in den julischen Alpen gesammelten Stücke des *Pt. fasciatopunctatus* jederseits vor der Mitte des Halsschildes zwei oder drei Marginalborsten. Im Uebrigen differiren sie nicht von den unisetosen oder nur einseitig bisetosen Stücken dieser Art, die mir in mehr oder minder reichen Suiten aus Niederösterreich (Wiener Gegend, Pitten, Wechsel), Steiermark (Aflenz), Kärnten (Obir) und Krain (Wochein) vorliegen.

Da unter den Pterostichinen früher auf die Zahl der Marginalborsten des Halsschildes sogar Genera *(Lianoë, Alecto, Phaon)* gegründet wurden, die sich freilich nicht einmal als Subgenera halten liesen, so mag auf die Form des *Pt. fasciatopunctatus* mit plurisetoser Randkehle des Halsschildes durch einen besonderen Namen aufmerksam gemacht werden. Ich nenne sie var. *seticollis*.

Pterostichus Schaschli Chd. var. **dolomitanus** nov. var.

In den Dolomiten Südtirols tritt *Pterostichus Schaschli* Chd. (*planipennis* Schaschl) in einer charakteristischen Rasse (var. *dolomitanus* m.) auf, die sich von der typischen Form aus den Karawanken und julischen Alpen durch wesentlich geringere Durchschnittsgrösse (Länge 15—19 *mm* gegen 18—21 *mm*), schlankere Körperform, viel weniger dicken, hinten etwas mehr eingeschnürten Kopf, schlankere und kürzere Fühler und Beine und namentlich durch viel matter glänzende Flügeldecken unterscheidet. Während bei der typischen Form die ganze Oberseite einen fast firnissartigen Glanz zeigt, sind bei der Dolomiten-Form die Flügeldecken viel matter als Kopf und Halsschild.

Diese Form ist in den Westdolomiten links an der Strasse, die vom Rolle-Pass nach San Martino di Castrozza führt, etwa in einer Höhe von 1900—2100 *m* in Gräben und auf geröllreichen Abhängen ziemlich häufig. (Ich sammelte Anfangs Juli 1898 daselbst über 200 Exemplare). In einzelnen Stücken liegt sie mir auch aus den östlichen Dolomiten vor.

Liodes Skalitzkyi nov. spec.

Durch die längliche Gestalt und die querrissige Sculptur der Flügeldecken mit *Liodes hybrida* Er. zunächst verwandt, von derselben durch die viel geringere Grösse, die nach vorne und hinten mehr verengte Körperform, die rechtwinkeligen Hinterecken des Halsschildes, die kräftigere Punktirung von Kopf und Halsschild, die weniger regelmässigen, aus ziemlich weitläufig angeordneten Punkten bestehenden Punktreihen der Flügeldecken, die viel kräftiger und in sehr schräger Richtung querrissigen Zwischenräume derselben und im männlichen Geschlechte durch die ähnlich wie bei *L. flavicornis* Ch. Bris. in ein gekrümmtes Zähnchen ausgezogene äussere Apicalecke der Hinterschenkel verschieden. Von *L. (Oosphaerula) flavicornis* durch die viel längere und viel weniger gewölbte Körperform, die viel gröbere Punktirung der ganzen Oberseite, die viel gröber querrissige Sculptur der Flügeldecken, die viel dickere, dunkel gefärbte Fühlerkeule und

namentlich durch den subgenerischen Charakter, den nicht steil, sondern allmälig gegen den Vorderrand der Mittelbrust abfallenden Mesosternalkiel sehr leicht zu unterscheiden.

Oblong, nur mässig gewölbt, glänzend, röthlich gelbbraun mit dunkelbrauner oder wenigstens dunklerer Fühlerkeule, der Kopf mit Ausnahme der Mundpartie und der Halsschild mit Ausnahme des Hinterrandes gegen die Hinterecken nicht selten pechbraun oder schwarzbraun, bisweilen auch die Flügeldecken an der Naht und an den Seiten schwärzlich. Der Kopf von normaler Grösse, ziemlich kräftig und ziemlich weitläufig punktirt, zwischen den Augen mit den vier normalen grösseren, in eine Querreihe gestellten Punkten. Die Fühler mit dicker Keule, ihr drittes Glied etwa um $^1/_3$ länger als das zweite, das neunte und zehnte Glied fast doppelt so breit als lang, das Endglied in seiner grössten Breite viel schmäler als das zehnte Glied. Der Halsschild an der fast gerade abgestutzten, gegen die Hinterecken höchstens schwach abgeschrägten Basis etwas schmäler als die Wurzel der Flügeldecken, von der Mitte ab nach vorne gerundet verengt, mit vollkommen oder nahezu rechtwinkeligen Hinterecken, ziemlich kräftig und ziemlich weitläufig punktirt, vor der Basis jederseits mit einer Querfurche, durch die gegen die Hinterecken ein ziemlich breiter glatter Basalrand begrenzt wird, in der Querfurche mit dicht stehenden, etwas kräftigeren Punkten. Das Schildchen weitläufig oder einzeln punktirt. Die Flügeldecken mehr als $2^1/_2$ mal so lang als der Halsschild, an den Seiten etwas gerundet, in den nicht ganz regelmässigen Punktreihen mit ziemlich weitläufig stehenden, ziemlich kräftigen Punkten, auf den Zwischenräumen der Punktreihen weitläufig, ziemlich kräftig und in sehr schräger Richtung querrissig. In den Querrissen sind sehr feine Zwischenpunkte mehr oder minder deutlich zu erkennen. Der Prosternalkiel fällt allmälig gegen den Vorderrand der Mittelbrust ab. Die Beine bei beiden Geschlechtern ziemlich kurz, die Vorderschienen gegen die Spitze allmälig und nur mässig erweitert. Beim ♂ die vier ersten Glieder der Vordertarsen mässig, die der Mitteltarsen noch schwächer erweitert, die Hinterschenkel in der Basalhälfte am Innenrande sehr flach ausgebuchtet, ihre äussere Apicalecke, d. h. die Apicalecke ihrer Aussenwand in ein bald schärferes, bald stumpferes, nach vorne gekrümmtes Zähnchen ausgezogen. Dieses Zähnchen ist ziemlich kurz und breit und nicht wie beim ♂ der *L. flavicornis* scharf dornförmig. — Länge 1·6—2·5 *mm.*

Von dem vortrefflichen Staphylinologen Herrn Hofrath Skalitzky im Pragser Thale in den Dolomiten Südtirols in 16 Exemplaren aufgefunden.

Pityophagus laevior Ab. var. **Deubeli** nov. var.

Der von meinem Freunde Friedr. Deubel in einem Exemplare in Siebenbürgen aufgefundene und von mir (Die Käfer von Mitteleuropa, Bd. III, 1899, S. 556) als *P. quercus* Reitt. beschriebene *Pityophagus*, dessen specifische Verschiedenheit von *laevior* Ab. ich in Zweifel zog, ist nicht die Reitter'sche Art, sondern wohl nur eine Form des bisher blos aus Südfrankreich bekannten *P.*

laevior Ab., die sich von der typischen Form durch bedeutendere Grösse (Länge 7 *mm*), breitere Körperform und mehr nach hinten verengte Flügeldecken unterscheidet und den Namen var. *Deubeli* erhalten möge. *Pityophagus quercus* Reitt. lernte ich erst durch ein aus Morea (Cumani, Brenske) stammendes Stück kennen, welches mir Herr Jos. Kaufmann freundlichst zur Ansicht mittheilte. Nach diesem Stücke, auf welches die Reitter'sche Beschreibung (Verh. d. nat. Ver. Brünn, XV, 1877, S. 17) vollkommen zutrifft, ist *P. quercus* Reitt. durch den dicht punktirten Kopf und die zwischen den Punkten glänzenden Flügeldecken näher mit *P. ferrugineus* L. als mit *laevior* Ab. verwandt, von *ferrugineus* aber sehr leicht durch die bedeutendere Grösse, die nach hinten verengte Körperform, die zwar stumpf-, aber scharfwinkeligen Hinterecken und die in die Länge gezogenen Punkte des Halsschildes, die grob und dicht längsrunzelige Punktirung der Flügeldecken und die nur kurz ausgezogene äussere Apicalecke der Vorderschienen zu unterscheiden.

Simplocaria Bernhaueri nov. spec.

Syn.: *Simplocaria maculosa* Reitt., Verhandl. der k. k. zool.-botan. Ges. in Wien, Bd. XXXI, 1882, S. 82.

Länglich-oval, an den Seiten nur mässig gerundet, hinten stumpf zugerundet; oben schwarz mit dunkel metallischem Schimmer, unten braun oder braunroth, die Fühler und Beine heller rostroth, die Oberseite ziemlich dicht mit anliegender, ziemlich grober, mässig kurzer, graugelblicher Behaarung bekleidet, auf den Flügeldecken ausserdem mit Flecken, welche aus anliegenden, dichter stehenden, silberweissen Haaren gebildet werden. Der Kopf ziemlich kräftig und dicht, in der Mitte weitläufiger punktirt. Die Oberlippe vorne abgerundet. Der Halsschild leicht kissenförmig gewölbt, mässig fein und ziemlich dicht punktirt, im Grunde zwischen den Punkten glatt. Die Flügeldecken hinten stumpf zugerundet, jede mit einem hinter der Mitte stärker vertieften Nahtstreifen und vorne mit fünf, gegen die Basis sehr tief eingeschnittenen, nach hinten allmälig erlöschenden Streifen, vorne auf den gewölbten Zwischenräumen der Streifen sehr fein, im Uebrigen mässig fein und mässig dicht punktirt. Das Metasternum weitläufig, aber auch in der Mitte deutlich punktirt, der zwischen die Mittelhüften tretende Intercoxalfortsatz desselben durch eine punktirt-gekerbte Randungslinie gerandet. Das Abdomen auch an der Basis ziemlich dicht, nach hinten allmälig dichter, gegen die Spitze des letzten Ventralsegmentes sehr dicht punktirt. Länge 2·6—2·9 *mm*.

Diese Art wurde von Reitter als *S. maculosa* Er. betrachtet. Die nach Stücken aus Oesterreich und Sachsen beschriebene *S. maculosa* Er. (Naturg. Ins. Deutschl., III, 1847, S. 495) ist nach der Originalbeschreibung abstehend behaart und von *S. semistriata* durch schmälere Form, kissenförmig gewölbten Halsschild, feinere und weitläufigere Punktirung und dichtere, scheckige Behaarung verschieden. Unter Rücksichtnahme auf die Art der Behaarung bemerkt Reitter (in diesen „Verhandlungen", Bd. XXXI, 1882, S. 82, Anm. 4) mit Recht, dass *S.*

maculosa Er. vielleicht auf sehr reine Stücke der *S. semistriata* F. begründet wurde, bei welchen die abstehende Behaarung auf den Flügeldecken stellenweise zu Flecken verdichtet ist. Ich halte diese Vermuthung für vollkommen begründet, da thatsächlich unter *S. semistriata* Stücke mit dichterer, auf den Flügeldecken Flecken bildender Behaarung vorkommen und da *S. semistriata* in der Körperform, in der Wölbung des Halsschildes und in der Stärke und Dichte der Punktirung etwas variirt.

S. Bernhaueri unterscheidet sich von der demnach als fleckig behaarte Form der *semistriata* zu betrachtenden *maculosa* Er. durch schmälere Körperform, viel dichtere und kürzere, nicht schräg abstehende, sondern anliegende Behaarung der Oberseite, viel dichtere Punktirung von Kopf und Halsschild, gewölbteren, im Grunde glatten, d. h. zwischen den Punkten nicht mikroskopisch chagrinirten Halsschild und durch die gegen die Basis viel tiefer eingeschnittenen Streifen der Flügeldecken.

Sie wurde von meinem Freunde Dr. Max Bernhauer in ziemlicher Anzahl am Ufer der Donau bei Stockerau gesammelt. Weitere österreichische Stücke ohne genauere Fundortsangabe fanden sich in der Musealsammlung als *maculosa* Er. Die weitere Verbreitung der Art ist erst festzustellen.

Simplocaria Deubeli nov. spec.

Oval, an den Seiten stark gerundet, hinten zugespitzt, schwarz, oben mit dunkel metallischem oder grünlichem Schimmer, die Fühler, die Beine und die Spitze des letzten Ventralsegmentes braunroth, die Oberseite wenig dicht mit anliegender, ziemlich grober, mässig kurzer, gelblichgrauer Behaarung bekleidet, auf den Flügeldecken ausserdem bei wohl erhaltenen Stücken mit Flecken, welche aus anliegenden, dichter stehenden, silberweissen Haaren gebildet werden. Der Kopf ziemlich fein, seicht und spärlich punktirt. Die Oberlippe vorne ausgerandet. Der Halsschild schwach kissenförmig gewölbt, fein und weitläufig punktirt, zwischen den Punkten subtil, in der Mitte oft erloschen mikroskopisch chagrinirt, ohne dass dadurch der Glanz beeinträchtigt wird; die Flügeldecken hinten zugespitzt, jede mit einem hinter der Mitte stärker vertieften Nahtstreifen und vorne mit fünf gegen die Basis scharf eingeschnittenen, nach hinten allmälig erlöschenden Streifen, vorne auf den gewölbten Zwischenräumen der Streifen sehr fein, im Uebrigen mässig fein und wenig dicht punktirt. Das Metasternum an den Seiten sehr fein und weitläufig punktirt, in der Mitte fast glatt, der zwischen die Mittelhüften tretende Intercoxalfortsatz desselben durch eine tiefe, nach vorne convexe, im Grunde glatte Randungslinie hoch aufgebogen gerandet. Das Abdomen an der Basis ziemlich weitläufig, nach hinten allmälig dichter, gegen die Spitze des letzten Ventralsegmentes sehr dicht punktirt. — Länge 2·7—3 *mm.*

Von *S. semistriata* durch die hinten zugespitzte Körperform, die eng anliegende Behaarung der Oberseite und den hoch und glatt gerandeten Intercoxalfortsatz des Metasternums, von *S. Bernhaueri* durch die breitere, hinten zugespitzte Körperform, die weniger dichte und noch enger anliegende Behaarung

der Oberseite, die viel feinere und weitläufigere Punktirung von Kopf und Halsschild, die ausgerandete Oberlippe, die subtile, mikroskopische Chagrinirung des Halsschildes, das in der Mitte fast glatte Metasternum, die hoch aufgebogene, nicht gekerbte Randung des Intercoxalfortsatzes desselben und die viel weitläufiger punktirte Basis des Abdomens leicht zu unterscheiden. Durch die hinten zugespitzten Flügeldecken nähert sich *S. Deubeli* der *S. acuminata* Er.; diese ist aber viel kleiner und schmäler und durch die sehr spärlich und gleichmässig mit anliegenden Härchen besetzte Oberseite, die sehr spärliche Punktirung und den gekerbt gerandeten Intercoxalfortsatz des Metasternums sehr verschieden.

S. Deubeli wurde von meinem Freunde Friedr. Deubel am Bucsecs im südöstlichen Siebenbürgen in subalpinen Wäldern unter Moos in Anzahl gesammelt.

Referate.

Seidlitz, Dr. Georg. Naturgeschichte der Insecten Deutschlands, begonnen von Dr. W. F. Erichson, fortgesetzt von Prof. Dr. H. Schaum, Dr. G. Kraatz, H. v. Kiesenwetter, Julius Weise, Edm. Reitter und Dr. G. Seidlitz. Erste Abtheilung: Coleoptera. V. Band, 2. Hälfte, 3. Lieferung, Bogen 43a—61. Berlin, 1899, Nicolai'sche Verlagsbuchhandlung, R. Stricker. Preis 9 Mk.

Das von Erichson im Jahre 1845 begonnene Werk „Naturgeschichte der Insecten Deutschlands", welches wohl auf die systematische Bearbeitung der Käfer beschränkt bleiben dürfte, da sich für die übrigen Insectenordnungen bisher keine Bearbeiter gefunden haben, ist so vortrefflich angelegt, dass die Fortsetzung desselben jedem Coleopterologen am Herzen liegen muss, wenn auch die älteren Bände bereits zahlreicher Ergänzungen bedürfen. Seitdem Dr. Georg v. Seidlitz die Weiterführung des classischen Werkes in die Hand genommen hat und demselben seine ganze ausgezeichnete Kraft widmet, erscheinen die Lieferungen in rascherer Folge. Fast jedes Jahr bringt eine neue Lieferung, und Seidlitz hat die Tenebrioniden, welche mit den noch von H. v. Kiesenwetter (1877) bearbeiteten Anobiaden und Cioiden die 877 Seiten starke erste Hälfte des V. Bandes bilden, in circa fünf Jahren (März 1893 bis September 1898) erledigt, wobei zu berücksichtigen ist, dass die Systematik der Familie und die tabellarische Bearbeitung der gesammten paläarktischen oder wenigstens der europäischen Arten der Gattungen *Blaps*, *Platyscelis*, *Pedinus*, *Dendarus*, *Olocrates*, *Opatrum*, *Gonocephalum*, *Crypticus* und *Helops* sehr ausgedehnte und schwierige Studien erforderte. Von der zweiten Hälfte des V. Bandes erschien die erste Lieferung (*Alleculidae*, Bogen 1—19) im Jahre 1896, die zweite (*Lagriidae*, *Melandryidae*, Bogen 20—43) im Jahre 1898, und nunmehr liegt die 288 Seiten starke (S. 681—968) dritte Lieferung vor, welche die Oedemeriden behandelt.

Die Oedemeriden werden in zwei Unterfamilien getheilt: 1. *Calopodini*, 2. *Oedemerini*. Die *Calopodini* umfassen nur die drei Gattungen *Calopus* F.,

Sparedropsis Heyd. und *Sparedrus* Schm. Die *Oedemerini* zerfallen in drei Abtheilungen: 1. *Nacerdina* mit den Gattungen *Xanthochroa* Schm. und *Nacerda* Steph.; 2. *Asclerina* mit den Gattungen *Cycloderus* Sol., *Pseudolycus* Guér., *Danerces* Westw., *Schistopselaphus* Fairm., *Selenopalpus* White, *Diplectroides* Champ., *Diplectrus* Kirsch, *Ditylus* Fisch., *Ditylonia* nov. gen., *Holoxantha* Sem., *Alloxantha* nov. gen., *Copidita* Lec., *Alloxacis* Horn, *Piras* Champ., *Sessinia* Sem., *Xanthochroina* Ganglb., *Oxacis* Lec., *Rhinoplatia* Horn, *Zoubkovia* Sem., *Nacerdochroa* Reitt., *Ganglbaueria* Sem., *Ananconia* nov. gen., *Oschaninia* Sem., *Dolichopyga* nov. gen., *Probosca* Schm., *Chitona* Schm., *Asclera* Schm., *Chrysanthia* Schm., *Techmessa* Bat., *Vasaces* Champ.; 3. *Oedemerina* mit den Gattungen *Mecopselaphus* Sol., *Platylytra* Fairm., *Sisenės* Champ., *Vodomarus* Champ., *Opsimea* Mill., *Oncomera* Steph., *Oedemera* Ol. und *Stenostoma* Latr. Auszuschliessen aus der Familie sind die Gattungen *Cephaloon* Newm., *Loboglossa* Sol., *Promechilus* Sol., *Rhopalobrachium* Boh., *Microtonus* Lec., *Lepturidea* Fauv., *Batobius* Fairm.

Die Gattung *Nacerda* Steph. (*Nacerdes* Schm.) wird in sechs Subgenera: *Nacerda* s. str., *Anoncodes* Schm., *Anoncodina* nov. subgen., *Lethonymus* Mars., *Peronocnemis* Fairm. und *Pachychirus* Redtb., die Gattung *Asclera* in fünf Subgenera: *Ischnomera* Steph., *Asclera* s. str., *Ascleronia* nov. subgen., *Chromasclera* nov. subgen. und *Ascleropsis* nov. subgen., die Gattung *Oncomera* in zwei Subgenera: *Oncomera* s. str. und *Oncomerina* nov. subgen. und die Gattung *Oedemera* in sechs Subgenera: *Oedemeronia* nov. subgen., *Oedemerastra* nov. subgen., *Oedemerella* nov. subgen., *Oedemera* s. str., *Oedemerina* Costa und *Stenaxis* Schm. zerlegt.

Neue Arten: *Alloxantha ochracea* Tenerife, *lutea* Tenerife, *Ananconia Handlirschi* Algier, *Asclera Russowi* Samarkand, Buchara, *Chrysanthia oranensis* Oran, *Reitteri* (*superba* Reitt., 1889, nec 1872), Spanien, *Oedemera Korbi* Cuenca, *Sieversi* Korea, *Merkli* Türkei, *laticollis* Wladiwostok, *viridula* Lenkoran, *caudata* Italien, Sicilien, Sardinien, Dalmatien, Griechenland, Kleinasien, *parallelipennis* Wladiwostok.

Synonymisches. *Nacerda sardea* Schm. von *melanura* L. specifisch verschieden, *Nac. italica* Chevr. = *sardea* Schm. var., *Nac. croceiventris* Motsch. = *coarctata* Germ. ♀ var., *Nac. viridipes* Schm. = *ruficollis* F., *Nac. azurea* Schm. ♂ = *austriaca* Ganglb., *azurea* Schm. ♀ = *alpina* Schm., *Nac. paradoxa* Fald. von *adusta* Panz. specifisch verschieden, *Asclera cinerascens* Pand. = *coerulea* L., *Oedemera immunda* Reitt. = *podagrariae* L. var., *Schmidti* Gemm. (*ventralis* Schm., nec Mén.) = *podagrariae* L. var., *Menetriesi* Fald. = ? *podagrariae* L. var. *Schmidti* Gemm.

Indem ich der vortrefflichen Arbeit des Autors meine vollste Anerkennung zolle, kann ich eine Erwägung nicht unterdrücken. Die Alleculiden mit 36 deutschen Arten füllen 305, die Lagriiden mit 4 deutschen Arten 59, die Melandryiden mit 41 deutschen Arten 316, die Oedemeriden mit 32 deutschen Arten 288, die vier Familien zusammen genommen mit 113 deutschen Arten 968 Druckseiten, so dass auf $8^1/_2$ Druckseiten durchschnittlich je eine deutsche Art entfällt.

In der „Naturgeschichte der Insecten Deutschlands“ sind noch folgende Familien zu behandeln: *Platypsyllidae, Corylophidae, Histeridae, Erotylidae* s. str., *Lathridiidae, Endomychidae, Coccinellidae, Hydrophilidae, Pythonidae, Pyrochroidae, Euglenidae, Anthicidae, Mordellidae, Rhipiphoridae, Meloidae, Bruchidae* (*Mylabridae* sensu turbatorum), *Anthribidae, Nemonychidae, Curculionidae, Scolytidae* und *Cerambycidae.* Diese Familien enthalten, wenn wir Schilsky's „Systematisches Verzeichniss der Käfer Deutschlands“ (Berlin, 1888) einer Schätzung zu Grunde legen, mehr als 2000 Arten. Würden dieselben in gleicher Weitläufigkeit und Breite wie die Alleculiden, Lagriiden, Melandryiden und Oedemeriden bearbeitet, so dass auf $8^1/_2$ Druckseiten je eine deutsche Art käme, so würden sie wenigstens $2000 \times 8{\cdot}5 = 17.000$ Druckseiten, respective 17 starke Bände mit je 1000 Seiten occupiren. Wären die gesammten Coleopteren-Familien, deren deutsche Arten sich nach Schilsky's Verzeichniss auf 6776 belaufen, in solcher Weitläufigkeit behandelt, so würden die Coleoptera in der „Naturgeschichte der Insecten Deutschlands“ $6776 \times 8{\cdot}5 = 57.596$ Druckseiten oder 57 starke Bände mit mehr als je 1000 Seiten beanspruchen.

Wir müssen daher dem hochgeschätzten Autor im Interesse des coleopterologischen Publicums eine Beschränkung anempfehlen, in der er sich als Meister zeigen kann. Er wird den goldenen Mittelweg um so leichter finden, als er sich in seinen vortrefflichen Werken, der Fauna baltica und der Fauna transsylvanica, der knappsten Darstellungsform befleissigt hat.

Es möge mir gestattet sein, in dem vorliegenden Oedemeriden-Hefte auf einige Breiten der Seidlitz'schen Bearbeitung hinzuweisen.

Im Capitel „Historisches“ des allgemeinen Theiles (S. 701—728) scheint es zu weit gegangen, die Gattungstabellen aus Stephens 1832, Redtenbacher 1845, Redtenbacher 1858, Schmidt 1846, Leconte 1852, Leconte 1883, Mulsant 1858, Lacordaire 1859, Thomson 1868, Fairmaire 1863, Seidlitz 1875, Ganglbauer 1881, Champion 1889, Semenow 1897 und Horn 1896 in extenso zu reproduciren. Die nicht paläarktischen Gattungen wären nur insoferne zu berücksichtigen gewesen, als sie für die Systematik der Familie von Bedeutung sind. Erichson, Schaum und Kraatz haben in den drei ersten Bänden der Naturgeschichte der Insecten Deutschlands gezeigt, in welch' conciser Form die exotischen Gattungen zur Erläuterung des Systems erörtert werden können.

Im speciellen Theile sind die dichotomischen Uebersichten über alle paläarktischen Genera und Species gewiss ein grosser Vorzug des Werkes, wenn sie auch über den Rahmen desselben hinausgehen. Aber die Literaturnachweise über die exotischen Arten der in Deutschland vertretenen Gattungen und die Reproductionen der Bestimmungstabellen der nordamerikanischen Arten nach Horn hätten wegbleiben können. Ueberflüssig scheint auch die Wiedergabe der Bestimmungstabellen der *Oedemera*-Arten nach Mulsant 1858, Thomson 1868, Ganglbauer 1881 und Seidlitz 1891, da ja ohnehin eine neue complete Bestimmungstabelle der paläarktischen *Oedemera* gegeben wird. Bei den einzelnen

Arten wären die oft sehr weitläufigen, bisweilen mit kritischen Bemerkungen durchwobenen Auffindungsgeschichten wenigstens bedeutend zu restringiren gewesen. Es genügen ja kurz gefasste Angaben über die geographische Verbreitung, über das Vorkommen und die Lebensweise. Endlich bilden viele Citate aus älteren descriptiven Werken und namentlich aus Localverzeichnissen einen unnützen Ballast, mit dem sich ein moderner Monograph gewiss nicht belasten würde.

Nach Hervorhebung einiger Ueberflüssigkeiten kann ich nicht umhin, auch auf einen Mangel hinzuweisen. Der für die natürliche Systematik absolut nicht zu unterschätzende Bau der Mundtheile, über den wir freilich nur durch Dissection befriedigenden Aufschluss erlangen, ist nirgends eingehend erörtert.

Custos Ganglbauer.

Fugger, E. und **Kastner, K.** Beiträge zur Flora des Herzogthums Salzburg. II. Mittheilungen der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, XXXIX (1899). 96 S.

Schon im Jahre 1891 veröffentlichten die Verfasser einen werthvollen Beitrag zur Landesflora von Salzburg,[1]) dem sich nun dieser zweite anschliesst. Er ist noch weit umfangreicher und reichhaltiger, als der erste Beitrag. In der Anordnung des Stoffes und in der Nomenclatur sind die Verfasser der Excursionsflora des Referenten gefolgt. Ausser den beiden Verfassern haben zu der vorliegenden Publication die Damen M. Eysn, A. Pehersdorfer, M. Posch und W. Schlegel und die Herren B. Frieb, L. Glaab, Prof. F. Schwab und Prof. A. Simon Beiträge geliefert.

Im Allgemeinen scheinen — soweit dies ohne Einsicht von Belegexemplaren überhaupt beurtheilt werden kann — die aufgeführten Pflanzen richtig bestimmt zu sein. Vereinzelt finden sich allerdings Angaben, die ich auch ohne Einsicht von Exemplaren als ganz sicher falsch bezeichnen kann: *Ranunculus platanifolius* L. wächst weder bei Eugendorf noch bei Henndorf; *Gentiana Amarella* L. fehlt im Lande Salzburg unbedingt; *Gentiana praeflorens* Wettst. kann unmöglich auf der Pfandelscharte vorkommen, ebenso wenig *Euphrasia coerulea* Tausch und *Euphrasia tricuspidata* L. auf dem Untersberg.

Für das Land Salzburg neu sind beispielsweise folgende Arten: *Potamogeton praelongus* Wulf., *Rumex limosus* Thuill., *Rosa stylosa* Desv., *Vicia monantha* (L.) Desf., *Anthemis Austriaca* Jacq., *Cirsium Erisithales* (L.) Scop. und *Hieracium ochroleucum* Schl. Allerdings wäre es sehr erwünscht, wenn Belegexemplare für solche interessante Funde in einem öffentlich zugänglichen Herbarium deponirt würden, damit jederzeit eine Controle der Bestimmungen möglich wäre.

Die Publicationen von Fugger und Kastner werden, so lange nicht eine zusammenfassende Flora des Landes Salzburg erscheint, stets zu den wichtigsten Quellenwerken für die Landesflora gehören.

Fritsch.

---

[1]) Vgl. diese „Verhandlungen", XLIV, Abh., S. 50 (1894).

Volkens, G. Ueber die Bestäubung einiger Loranthaceen und Proteaceen. Ein Beitrag zur Ornithophilie. Schwendener Festschrift, S. 251. Berlin, 1899, Gebr. Bornträger.

Der Verfasser berichtet in der vorliegenden Arbeit über Beobachtungen, die er im Kilimandscharo-Gebiete über das Auftreten von Honigvögeln (Nectarinien) als Befruchtungsvermittler bei verschiedenen Loranthaceen und Proteaceen gemacht hat.

Nachdem, wie bekannt, zuerst für Brasilien festgestellt worden war, dass dort Colibri bei der Kreuzbefruchtung von Pflanzen im Spiele sind, hat später Elliot Aehnliches für die Honigvögel Südafrikas angegeben, was aber von einigen Autoren angezweifelt wurde.

Der Verfasser bringt Beweise für Elliot's Angaben und spricht seine Meinung dahin aus, dass die Anzahl der ornithophilen Pflanzen Südafrikas viel grösser sein dürfte als bisher angenommen. Er bespricht zunächst die Blütheneinrichtungen diverser *Loranthus*- und *Protea*-Arten. Die Blüthen derselben springen beim Aufblühen gegen die Spitze zu mit kleinen Spalten auf und öffnen sich erst dann vollkommen, wenn ein von aussen kommender Eingriff erfolgt (also in diesem Fall, wenn der Schnabel eines Honigvogels eindringt). Die Oeffnung selbst findet hiebei momentan und unter explosiver Pollenausschleuderung statt (Grund hiefür ist eine Zwangslage der Staubgefässe). Auf diese Weise wird der Kopf des Honigvogels mit Pollen bedeckt, streift beim Besuche der nächsten Blüthe an die Narbe u. s. f.

Der Verfasser hat beobachtet, mit welcher Vorliebe sich die Honigvögel auf den blühenden Loranthaceen und Proteaceen herumtreiben und daselbst die Befruchtung vermitteln. Nach der Ansicht des Autors besuchen die Honigvögel die Blüthen entweder wegen der in denselben befindlichen Insecten oder aber des Honigs halber; doch gibt es auch solche, die bald den einen, bald den anderen Zweck im Auge haben. Keissler.

Holtermann, C. Pilzbauende Termiten. Schwendener Festschrift, S. 411 ff. Berlin, 1899, Gebr. Bornträger.

Schon seit einiger Zeit haben sich die Forscher mit den Beziehungen zwischen Ameisen und Pflanzen beschäftigt und insbesondere auf die Anpassungen verschiedener Blüthenpflanzen an Ameisen hingewiesen. Später hat A. Möller in seinem Buche „Ueber die Pilzgärten einiger südamerikanischer Ameisen" auf die Symbiose zwischen Pilzen und Ameisen aufmerksam gemacht. In der vorliegenden Arbeit nun werden von Holtermann Wechselbeziehungen zwischen Pilzen und Termiten mitgetheilt, ein Fall, über den bisher nur einige ganz vage Angaben vorlagen.

Die Nester der zwei in Betracht kommenden javanischen Termiten-Arten befinden sich unter der Erde und bestehen aus einer porösen Masse, die durchaus vegetabilischer Natur ist (hauptsächlich Blatttheile). Das Ganze ist von einem Pilzmycel durchsetzt, das offenbar als Bindemittel für das Nest dient. Besonders auffallend erscheinen kleine köpfchenförmige Bildungen, die aus dem

Mycel herauswachsen; dieselben sind nichts Anderes als Oidien, von einer Peridie umgeben, deren sich die Termiten als Nahrung bedienen, was der Verfasser damit beweist, dass er in dem Darminhalt dieser Thiere Oidien gefunden hat. Da die Nester, sobald man sie ohne Termiten an der Luft stehen lässt, alsbald ganz von dem Mycel überwuchert sind, so ist daraus zu ersehen, dass die Termiten eine Art Reinigungsarbeit ausführen, indem sie alle in die Gänge wachsenden Hyphenfäden sofort abbeissen. In Begleitung der Termitenbehausungen tritt stets ein *Agaricus* auf (Verfasser benennt denselben *A. Rajap*); es ist nun höchst wahrscheinlich, dass das Oidien bildende Mycel zu diesem Pilz gehört.

Keissler.

Eingelaufene Geschenke für die Bibliothek.

Blümml, K. E. Ueber die Queckeneule (*Hadena basilinea* W. V.). Sep.-Abdr. aus Prakt. Blätter f. Pflanzenschutz, II. 8⁰. 4 S. Vom Verfasser.

Albert I., Prince de Monaco. La première campagne scientifique de la „Princesse Alice IIe“. Sep.-Abdr. aus Compt.-rend. de l'Acad. Sc. Paris, 1899. 4⁰. 4 S.

— Exploration océanographique aux regions polaires. Sep.-Abdr. aus Bull. Mus. hist. nat. Paris, 1899. 8⁰. 12 S.

Von Sr. Hoheit Prinz Albert I. von Monaco.

Hollós, L. Úti jegyzetek a Kaukazusból. Kecskemét, 1849. 8⁰. 67 S.

— Uj adatok Magyarország gombáinak ismeretéhez. Sep.-Abdr. aus Kecskemét áll. főrealisk. értesit., 1899. Gr.-8⁰. 20 S., 1 color. Taf. Vom Verfasser.

Berg, C. Apuntes dipterológicas. Sep.-Abdr. aus Comunic. Mus. nac. Buenos-Aïres, 1899, p. 124—130. 8⁰.

— *Mermis acridiorum* (Weyenb.) Berg. Sep.-Abdr., l. c., 1 S.

— *Brenthis Cytheris* y *Brenthis Dexamena*. Sep.-Abdr., l. c., p. 110—115, 1 Taf.

— Comunicaciones ictiológicas, II. Sep.-Abdr., l. c., p. 91—97. Vom Verfasser.

Woenig, Fr. Die Pusztenflora der grossen ungarischen Tiefebene. Leipzig, 1899, C. Meyer. 8⁰. Von der Verlagsbuchhandlung

Pospichal, E. Flora des österreichischen Küstenlandes. II. Bd., 2. Hälfte. Leipzig und Wien, 1899, Fr. Deuticke. Gr.-8. Von der Verlagsbuchhandlung.

Bubák, Fr. Ein kleiner Beitrag zur Pilzflora von Tirol. Sep.-Abdr. aus Oesterr. botan. Zeitschr., 1899. 8⁰. 3 S.

— *Caeoma Fumariae* Link im genetischen Zusammenhang mit einer *Melampsora* auf *Populus tremula*. Sep.-Abdr. aus Zeitschr. f. Pflanzkr., IX. 8⁰. 3 S.

— Dritter Beitrag zur Pilzflora von Mähren. Sep.-Abdr. aus Verh. d. naturf. Ver. in Brünn, XXXVII. 8⁰. 9 S.

— Resultate der mykologischen Durchforschung Böhmens im Jahre 1898. Sep.-Abdr. aus Sitzungsber. der kgl. böhm. Ges. d. Wiss., 1899. 8⁰. 25 S.

Vom Verfasser.

Kuckuck, P. Meeresalgen vom Sermidlet- und kleinen Karajak-Fjord. Sep.-Abdr., 4⁰. 12 S.
— Ueber die Paarung von Schwärmsporen bei *Scytosiphon*. Sep.-Abdr. aus Ber. d. Deutschen botan. Ges., XVI, 1898, S. 35—37. 8⁰.
— Ueber marine Vegetationsbilder. Sep.-Abdr., l. c., XV, 1897, S. 441—447, 1 Taf. Vom Verfasser.

Zahlbruckner, A. Zur Flechtenflora des Pressburger Comitates, II. Sep.-Abdr. aus Verh. d. Ver. f. Heil- u. Naturk. in Pressburg, 1899. 8⁰. 14 S. Vom Verfasser.

Hayek, A. v. Neue Rosen- und *Rubus*-Formen aus Niederösterreich. Sep.-Abdr. aus Verh. der k. k. zool.-botan. Ges. in Wien, 1898. 8⁰. 3 S.
— Ein Beitrag zur Flora von Nordost-Steiermark. Sep.-Abdr. aus Oesterr. botan. Zeitschr., 1899. 8⁰. 4 S. Vom Verfasser.

Macoun, J. M. Contributions from the Herbarium of the Geological Survey of Canada, XI (Sep.-Abdr. aus Ottawa Naturalist, 1897, p. 463—477), XII (Sep.-Abdr., l. c., 1898, p. 161—172). Vom Verfasser.

Verson, E. Un' affezione parasittaria del filugello non descritta ancora. Padova, 1899. 8⁰. 11 S., 1 Taf. Vom Verfasser.

Berg, C. Observaciones sobre lepidópteros argentinos y otros sudamericanos. Sep.-Abdr. aus Annal. Mus. nac. Buenos-Aïres, VI, 1899, p. 369—390. 8⁰. Vom Verfasser.

Wiesbauer, J. B. Unsere Misteln und ihre Nährpflanzen. II. Jahresber. des Privat-Untergymn. Duppan, 1899, S. 1—24. 8⁰. Vom Verfasser.

Adamović, L. Neue Beiträge zur Flora von Serbien. Sep.-Abdr. aus Botan. Centralbl. Cassel, 1899. 8⁰. 8 S.
— Kritische floristische Bemerkungen zur Flora von Serbien. Sep.-Abdr. aus Allgem. botan. Zeitschr., 1898. 8⁰. 7 S.
— Zu *Delphinium midzurense* Form. Sep.-Abdr., l. c., 1899. 1 S.
— Die mediterranen Elemente der serbischen Flora. Sep.-Abdr. aus Engler's Botan. Jahrb., 1899, p. 351—389. 8⁰. Vom Verfasser.

Jakowatz, A. Die Arten der Gattung *Gentiana*, Sect. *Thylacites* Ren. und ihr entwicklungsgeschichtlicher Zusammenhang. Sep.-Abdr. aus Sitzungsber. der kais. Akad. der Wissensch. in Wien, mathem.-naturw. Cl., Bd. CVIII, 1899. 8⁰. 52 S., 2 Kart., 2 Taf. Vom Verfasser.

Bäumler, J. A. Mykologische Fragmente. Fungi novi Herbarii Musei Palatini Vindobonensis. Sep.-Abdr. aus Annalen des k. k. naturh. Hofmus. in Wien, XIII, 1899. Gr.-8⁰. 5 S., 1 Taf. Vom Verfasser.

Enderlein, G. Beitrag zur Kenntniss des Baues der quergestreiften Muskeln bei den Insecten. Sep.-Abdr. aus Archiv f. mikroskop. Anatomie, LV, 1899, S. 144—150, 1 Taf. 8⁰.
— Die Respirationsorgane der Gastriden. Sep.-Abdr. aus Sitzungsber. der kais. Akad. der Wissensch. in Wien, mathem.-naturw. Cl., Bd. CVIII, 1899. 8⁰. 69 S., 3 Taf. Vom Verfasser.

Führer durch die zoologische Schausammlung des Museums für Naturkunde in Berlin. Berlin, 1899. 8°. 72 S.
Ueberreicht von der zoologischen Sammlung in Berlin.

Gerot, C. Das Geschlecht des Embryo. Berlin, 1899, S. Gabriel. 8°. 64 S.
Von der Verlagsbuchhandlung.

Ganglbauer, L. Die Käfer von Mitteleuropa, 3. Bd., 2. Hälfte. Wien, 1899, C. Gerold's Sohn. Gr.-8°. Vom Verfasser.

Knuth, P. Handbuch der Blüthenbiologie, II. Bd., 2. Theil. Leipzig, 1899, W. Engelmann. Gr.-8°. Vom Verleger.

Kirk, Th. The Students Flora of New Zealand and the outlying Islands. Wellington, N. Z., 1899, J. Mackay. Gr.-8. Vom Verfasser.

Kammerer, P. Die Reptilien und Amphibien der hohen Tátra. Sep.-Abdr. aus Mittheil. d. Sect. f. Naturk. d. Oest. T.-Cl., 1899. 8°. 16 S. Vom Verfasser.

Blümml, E. K. Rhodologische Miscellaneen. Sep.-Abdr. aus Botan. Centralbl., 1899. 8°. 5 S. Vom Verfasser.

Berg, C. Duae species novae Argentinae *Gyponae* generis. Sep.-Abdr. aus Anal. Soc. sc. Argent., 1899. 8°. 3 S.

— Substitución de nombres genéricos, III. Sep.-Abdr. aus Comun. Mus. nac. Buenos-Aïres, 1899, S. 77—80.

— Coleópteros de la Tierra del Fuego, coleccionados por el Sr. Carlos Backhausen. Sep.-Abdr., l. c., p. 57—65. Vom Verfasser.

Appel, O. Ueber Phyto- und Zoomorphosen. Königsberg i. Pr., 1899, Leupold. 4°. 58 S., 1 Taf. Vom Verfasser.

Kuckuck, P. Beiträge zur Kenntniss der Meeresalgen. Sep.-Abdr. aus Wiss. Meeresunters., N. F., Bd. III, 1899, S. 47—116, 14 Taf. 4°. Vom Verfasser.

Bargagli, P. Notizie intorno alcune malattie del castagno. Sep.-Abdr. aus Atti r. acad. Georgofili, XXII, 1899. 8°. 18 S. Vom Verfasser.

Alphabetische Uebersicht.

Zusammengestellt von **A. Handlirsch** und **Dr. A. Zahlbruckner.**

Abkürzungen:

A = Anatomie. B = Biologie. D = Beschreibung. G = Geographie. K = Kritische Bemerkungen. M = Morphologie. R = Referat. S = Synonymie.

E.

F.

G.

H.

M.

N.

O.

P.

Q.

R.

S.

T.

U.

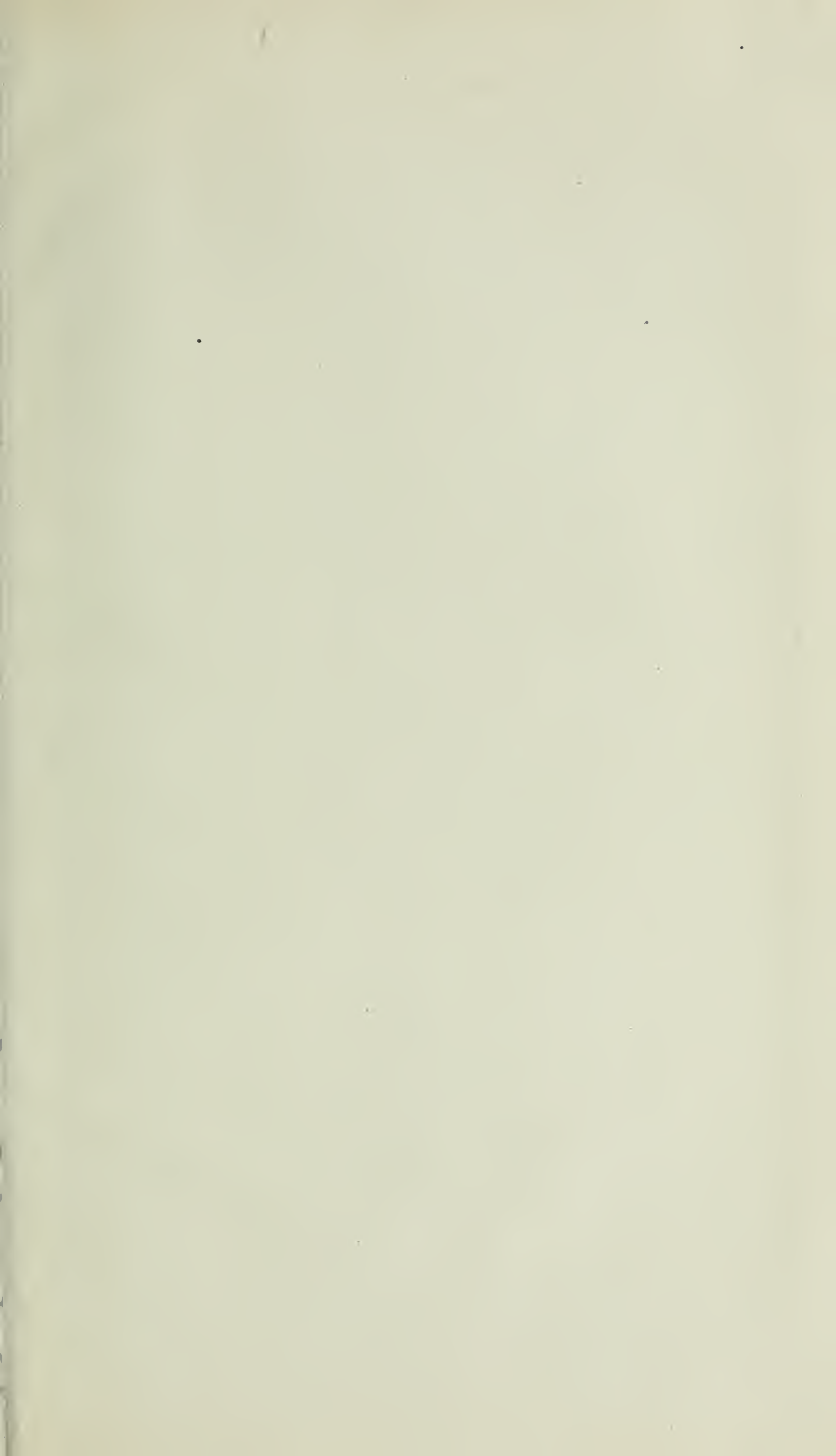
V.

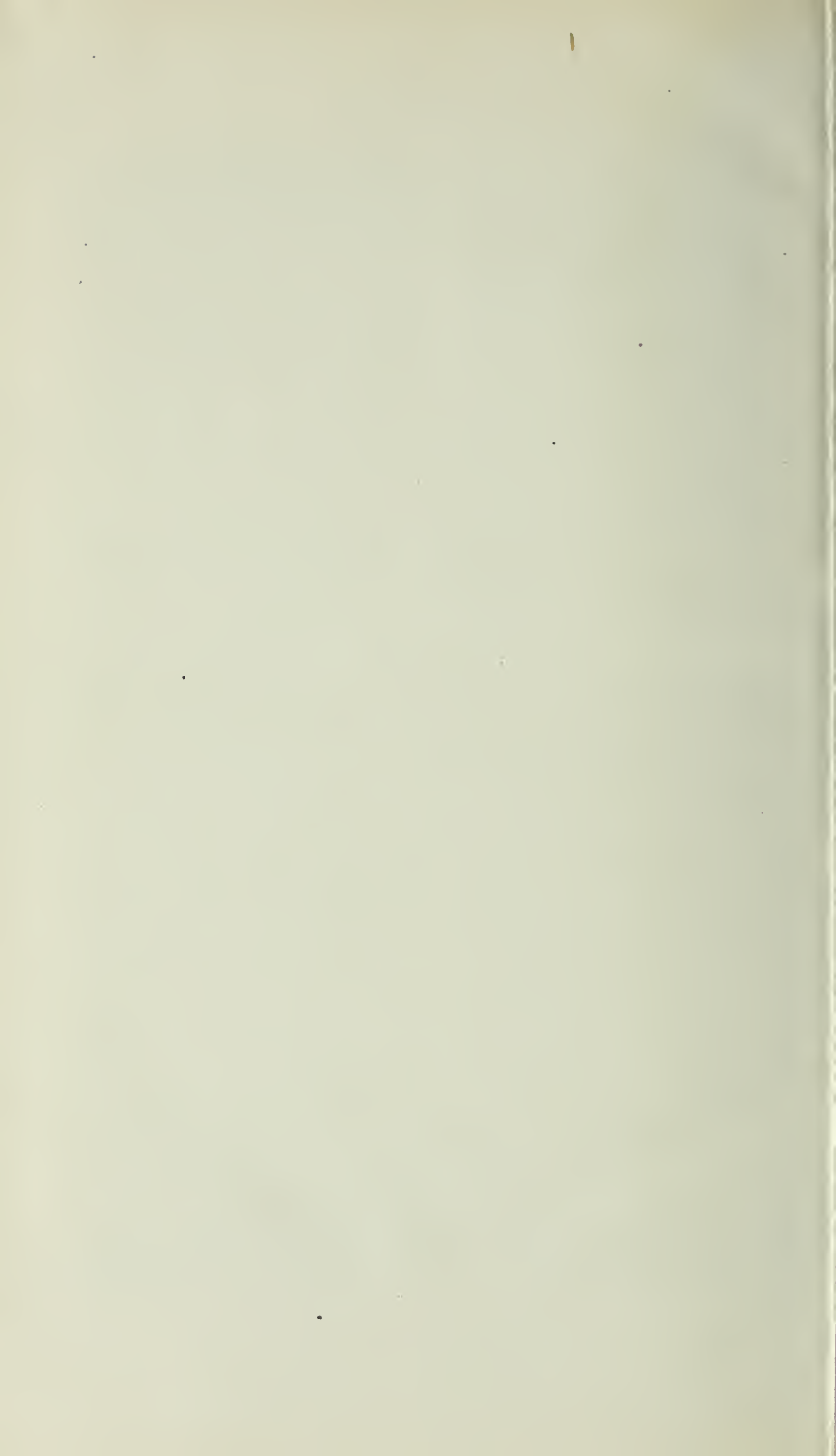
W.

Berichtigung.

Auf S. 313 des vorliegenden Bandes wurde als Standort der *Seselinia Austriaca* Beck anstatt Altenmarkt a. d. Triesting irrthümlich „Hainfeld“ angegeben.

F. Anger.










BOUND BY
HNM
1-93